

حمل الآن

مجاناً وحصرياً

# امتحانات رقم (1)

## الترم الاول



# اختبار 1

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٣٥) :

١ سلسلة غذائية تتضمن الأسماك المفترسة والطحالب والعوالق الحيوانية والأسماك الصغيرة، ماذا يحدث بعد استهلاك الأسماك المفترسة للأسماك الصغيرة بأعداد كبيرة ؟

- (أ) تتزايد العوالق الحيوانية وتقل الطحالب  
(ب) تقل العوالق الحيوانية وتزداد الطحالب  
(ج) تتزايد العوالق الحيوانية والطحالب  
(د) تقل العوالق الحيوانية والطحالب

٢ أى مما يأتي يعبر بشكل صحيح عن الرياح بين منطقتين والضغط الجوى عندهما ؟

- (أ) تكون سرعة الرياح كبيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيراً  
(ب) تكون سرعة الرياح صغيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيراً  
(ج) تنشأ الرياح عند تساوى الضغط الجوى عند المنطقتين  
(د) لا توجد أى علاقة بين الرياح والضغط الجوى

٣ يستطيع سمك الراى المعيشة فى الأعماق تحت الضغط الهائل للماء عن طريق .....

هيكل	كبد يحتوى على	
عظمى	كمية ضئيلة من الزيوت	(أ)
غضروفي	كمية ضئيلة من الزيوت	(ب)
عظمى	كمية كبيرة من الزيوت	(ج)
غضروفي	كمية كبيرة من الزيوت	(د)

٤ قام طالب بتسجيل عبارات عن بعض طبقات الغلاف الجوى كالتالى :

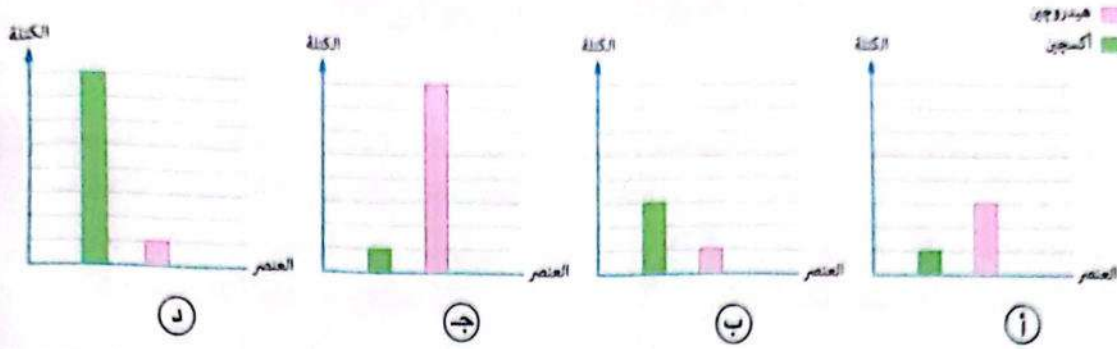
- (I) أقل الطبقات فى درجة الحرارة.  
(II) تحترق بها معظم الشهب الساقطة نحو سطح الأرض.  
(III) تستخدم فى الاتصالات اللاسلكية.  
(IV) تعتبر الطبقة المفضلة لتحليق الطائرات.  
فأى عبارتين منها تنطبق على طبقة الميزوسفير ؟  
(أ) I ، III  
(ب) II ، IV  
(ج) I ، II  
(د) III ، IV

٥ فى صناعة الحديد والصلب يتم صهر الحديد مع خامات الحديد، هذا مثال على .....

- (أ) إعادة الاستخدام  
(ب) إعادة التدوير  
(ج) البحث عن بدائل صديقة للبيئة  
(د) إنتاج طاقة متجددة

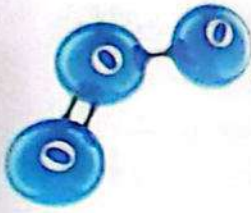


٦ أى الأشكال البيانية التالية يوضح كتلة الهيدروجين والأكسجين في جزيء الماء ؟



٧ الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئي لأحد الغازات الموجودة بالغلاف

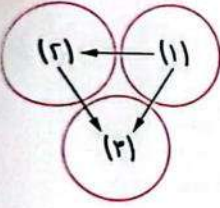
الجوى، ما الذى تتوقع حدوثه لمعدل التمثيل الضوئي لنباتات على سطح الأرض تتعرض لكميات كبيرة من هذا الغاز ؟



- (أ) يزداد (ب) يقل (ج) لا يتأثر (د) لا يمكن تحديد الإجابة

٨ الشكل المقابل يمثل اتجاه انتقال الماء بالخاصية الأسموزية فيما بين

٣ خلايا حية متجاورة، أى الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح للخلايا من الأقل تركيزاً إلى الأعلى تركيزاً للماء ؟



- (أ) (١)، (٢)، (٣) (ب) (٣)، (١)، (٢) (ج) (٢)، (٣)، (١) (د) (١)، (٢)، (٣)

٩ إحدى ممارسات الاستدامة للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة هي .....

- (أ) الحد من استخدام الموارد الطبيعية المتجددة (ب) الاعتماد على الوقود الحفري (ج) إعادة تدوير البلاستيك (د) البناء وتطوير الأراضى

١٠ أى مما يلى تؤدي زيادة نسبته في التربة لخفض الرقم الهيدروجيني لها ؟

- (أ)  $\text{CaCO}_3$  (ب)  $\text{H}_2\text{O}$  (ج)  $\text{NaCl}$  (د)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

١١ ما الترتيب الصحيح للمراحل التى تمر بها كمية من مياه البحار حتى تعود إلى البحار مرة أخرى ؟

- (أ) البحر - التكثف - سقوط الأمطار - الجريان (ب) سقوط الأمطار - الجريان - البحر - التكثف (ج) الجريان - البحر - التكثف - سقوط الأمطار (د) التكثف - سقوط الأمطار - الجريان - البحر

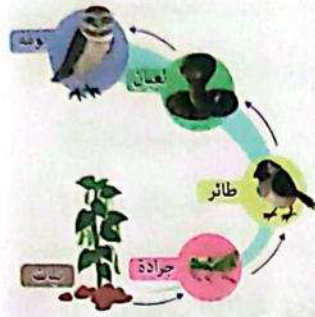
١٢ أى مما يلى يؤدي إلى نقص رطوبة التربة ؟

- (أ) انخفاض درجة حرارة الجو (ب) قلة حجم حبيبات التربة (ج) زيادة ملوحة التربة (د) زيادة هطول الأمطار



١٣ في البيئة البحرية، أي مما يلي قد لا يتأثر بتغير الفصول خلال العام ؟

- (أ) معدلات التمثيل الضوئي  
(ب) توافر الغذاء للكائنات البحرية  
(ج) ازدهار الشعاب المرجانية  
(د) نشاط أسماك الأعماق



١٤ الشكل المقابل يوضح أحد السلاسل الغذائية بنظام بيئي،

أي مما يلي من النتائج المحتملة لزيادة أعداد الثعابين ؟

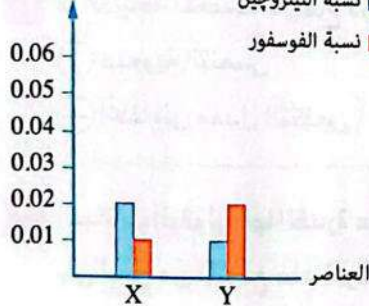
- (أ) استقرار النظام البيئي  
(ب) دعم السلسلة الغذائية  
(ج) قلة احتمال انتشار الأمراض  
(د) خلل التوازن البيئي

١٥ كمية من الماء كتلتها 1 kg عند درجة حرارة 10°C، فقدت كمية من الحرارة مقدارها 37800 J خلال فترة زمنية (t<sub>0</sub>)،

فإذا علمت أن الحرارة النوعية للماء 4200 J/kg.K، فإن كثافة الماء خلال تلك الفترة الزمنية (t<sub>0</sub>) .....

- (أ) تقل باستمرار  
(ب) تقل ثم تزداد  
(ج) تزداد باستمرار  
(د) تزداد ثم تقل

نسبة العناصر (%)



١٦ الشكل البياني المقابل يمثل نسب تواجد عنصرى النيتروجين

والفوسفور في تربتين مختلفتين (Y)، (X)، إذا كان عنصرى النيتروجين

والفوسفور يمثل كل منهما 0.02% تقريباً من كتلة التربة الصحية

الجافة، فإن النباتات في التربتين (Y)، (X) يعانيان من .....

- (أ) تأخر النمو الزهرى - (Y) ضعف الجذور  
(ب) اصفرار الأوراق - (Y) ضعف الجذور  
(ج) ضعف الجذور - (Y) اصفرار الأوراق  
(د) تأخر النمو الزهرى - (Y) اصفرار الأوراق

١٧ في أحد أنواع حيوانات المزرعة، تزواج ذكر أبيض اللون مع أنثى سوداء اللون، فنتج ٦ أفراد سوداء اللون و ٦ أفراد

بيضاء اللون، تمثل تلك الحالة مثالاً على .....

- (أ) التنوع البيئي  
(ب) التنوع الجيني  
(ج) التنوع الجيني والتنوع بين الأنواع  
(د) التنوع بين الأنواع

١٨ تزداد احتمالية انفجار الشعيرات الدموية في أنف متسلقى الجبال عند قمة الجبل بسبب .....

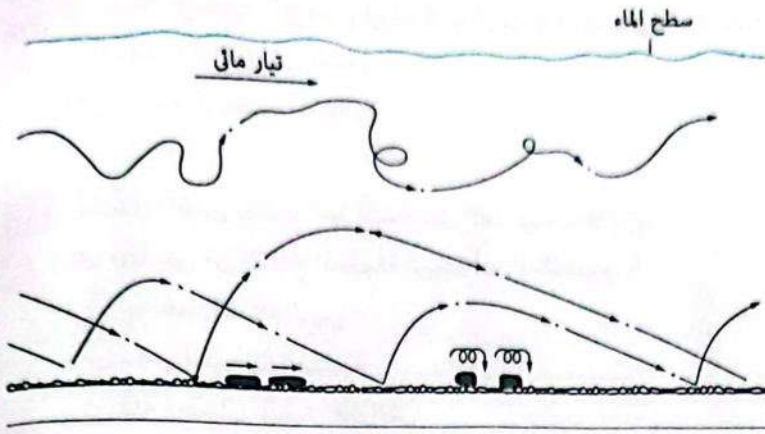
- (أ) زيادة درجة حرارة الهواء  
(ب) زيادة كثافة الهواء  
(ج) انخفاض الضغط الجوى  
(د) نقص كتلة جزيئات الهواء

١٩ أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح لدرجة غليان تركيزات متساوية من المحاليل الآتية عند الضغط

الجوى المعتاد ؟

- (أ) NaCl < Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> < MgCl<sub>2</sub>  
(ب) NaCl < MgCl<sub>2</sub> < Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>  
(ج) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> < MgCl<sub>2</sub> < NaCl  
(د) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> < NaCl < MgCl<sub>2</sub>





٢٠ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع التجوية في أحد الأنهار وهو التجوية عن طريق العمليات .....

- أ) الفيزيائية
- ب) الميكانيكية
- ج) الكيميائية
- د) البيولوجية

٢١ أى التقنيات التالية يفضل استخدامها لقياس نسب الغازات المكونة للضباب الدخاني ؟

- أ) التحليل الكروماتوجرافي السائل
- ب) التحليل الكيميائي الرطب
- ج) التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية
- د) التحليل الطيفي للامتصاص الذري

٢٢ ما النتيجة المحتملة لارتفاع درجة حرارة بيئة مائية على الكائنات الحية التي تعيش فيها ؟

- أ) صعوبة التنفس
- ب) زيادة عملية البناء الضوئي
- ج) انخفاض معدل التكلس
- د) زيادة نشاط الكائنات الحية

٢٣ النباتات البقولية لها القدرة على إنتاج مواد غذائية كالبروتينات والتي تعتمد على البكتيريا العقدية في ذلك ، أى مما يلي ليس من المتوقع عند تلوث التربة وفقد هذه البكتيريا وظيفتها ؟

- أ) نقص المركبات النيتروجينية
- ب) قلة خصوبة التربة
- ج) نقص إنتاج البروتينات النباتية
- د) نقص عنصر الفوسفور

٢٤ جميع ما يلي يحدث نتيجة للتجوية الكيميائية للصخر ماعدا .....

- أ) تكون المعادن الأولية
- ب) تكون المعادن الثانوية
- ج) تحلل المعادن
- د) تغير التركيب الكيميائي

٢٥ أى درجات الحرارة الآتية الأكثر مناسبة نهارًا لنمو الطماطم بشكل جيد ؟

- أ) 282 K
- ب) 300 K
- ج) 318 K
- د) 325 K

أجب عما يأتي (٣٦ : ٣٠) :

٣٦ اذكر مثالاً يبين كيف تتكيف أسماك الأعماق مع نقص كمية الضوء، وحدد نوع التكيف.

علل نسبة تكوّن أكاسيد النيتروجين في الهواء ضئيلة جدًا.

---



---



---

٢٨ في رأيك لماذا تُعد السيارات التي تعمل بالكهرباء اختيار جيد لتحسين جودة الهواء الجوي ؟

---



---



---

٢٩ ما دور التربة في دعم التنوع البيولوجي للحيوانات ؟

---



---



---

٣٠ يُعد قاع خندق ماريانا أعمق نقطة معروفة في المحيطات، وقد وُجد أن كثافة الماء عند قاع الخندق تزداد بنسبة 5 % تقريبًا عن كثافته عند سطح الماء، من خلال دراستك اشرح أسباب تلك الزيادة في الكثافة.

---



---



---



---



---



اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

١ أي مما يلي يُعتبر من الممارسات المستدامة المستخدمة في الزراعة ؟

- أ الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية
- ب استخدام تقنيات الزراعة العضوية والتناوب الزراعي
- ج إزالة الغابات لتوسيع الرقعة الزراعية
- د عدم مراعاة دورة الراحة للتربة

٢ أي مما يلي غير صحيح عن مادة الجازولين ؟

- أ تؤثر في المناطق المحيطة بمصافي البترول
- ب تزيد خطر الإصابة بمرض السرطان
- ج تتسرب من مصانع البتروكيماويات
- د تسبب تملح التربة

٣ ما التأثير المحتمل للاحتباس الحراري على البحار والمحيطات ؟

- أ فقدان التنوع البيولوجي في البحار
- ب انخفاض مستوى سطح البحر
- ج انخفاض درجة حرارة الماء
- د انحسار مياه المحيطات

٤ يتشابه تحليل كروماتوجرافي السوائل مع تحليل كروماتوجرافي الغازات في .....

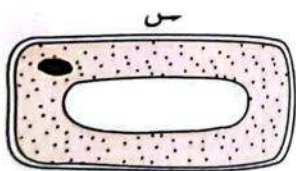
- أ المادة الحاملة للعينة
- ب الحالة الفيزيائية للمادة المراد قياس المكونات فيها
- ج طريقة إظهار بيانات النتائج
- د الصورة التي تخرج عليها الفضلات

٥ أي من المركبات التالية قد يؤدي وجودها في الغلاف الجوي في منطقة ما لانخفاض الرقم الهيدروجيني في تربة هذه المنطقة ؟

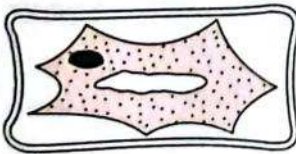
- أ النيتروجين
- ب أكاسيد النيتروجين
- ج بخار الماء
- د الأوزون

٦ إذا علمت أن تركيز محلول السكر داخل الخلية النباتية (س)

يعادل 5%، ما تركيز محلول السكر الذي أدى إلى تحول الخلية من الشكل (١) إلى الشكل (٢) عند وضعها فيه ؟



(١)



(٢)

أ 0 %

ب 1 %

ج 5 %

د 10 %

؟

٧ إذا كانت ذوبانية غاز ثاني أكسيد الكربون في البيئة المائية (X) أعلى من ذوبانيته في البيئة المائية (Y)، أي الاختيارات التالية تعد سبباً لذلك ؟

بيئة مائية Y	بيئة مائية X	
درجة حرارة الماء أقل	درجة حرارة الماء أعلى	أ
بيئة ماء مالحة	بيئة ماء عذبة	ب
الماء مضطرب	الماء مستقر	ج
ارتفاع أعداد الأسماك النافقة	انخفاض أعداد الأسماك النافقة	د

٨ عند تغيير درجة حرارة جسم من 50°F إلى 280 K، فإن الطاقة الداخلية للجسم .....

- أ) تقل  
ب) تزداد  
ج) لا تتغير  
د) لا يمكن تحديد الإجابة

٩ للحفاظ على سلامة التربة وزيادة إنتاجها من المحاصيل يراعى .....

- أ) زراعة أحزمة خضراء حول الأماكن المزروعة  
ب) الإكثار من الأسمدة الكيميائية  
ج) تقليل الأسمدة العضوية  
د) تكرار زراعة نفس المحصول لسنوات متتالية

١٠ أي الغازات التالية تساهم في تكوين الضباب الدخاني ؟

- أ) الأكسجين  
ب) ثاني أكسيد الكبريت  
ج) النيتروجين  
د) الأرجون

١١ أي المركبات التالية أدى الإفراط في استخدامه في الولايات المتحدة إلى تهديد النسر الأصلع بالانقراض ؟

- أ) الكلوردان  
ب) الديلدرين  
ج) DDT  
د) الفورمالدهيد

١٢ أي مما يلي يعزز التوازن البيئي في النظام المائي ؟

- أ) نقص معدل التمثيل الغذائي للكائنات الحية  
ب) نقص التفاعل بين أنواع الكائنات الحية  
ج) زيادة عملية التخمض  
د) زيادة معدل التمثيل الضوئي للفييتوبلانكتون



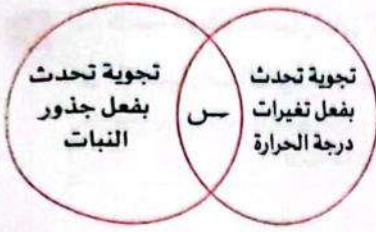
١٣ الشكل المقابل يوضح رواسب تكونت أسفل

مرتفع نتيجة أحد العمليات الميكانيكية والتي

من المحتمل أن تكون .....

- أ) حركة التيارات المائية والأمطار  
ب) تكرار تجمد الماء في الشقوق  
ج) نشاط الكائنات الحية  
د) تحلل المكونات المعدنية





١٤ الشكل المقابل يمثل نوعين من التجوية يشتركان في الخاصية (س)،

ما الذي قد يمثل (س) ؟

- أ) تكوين معادن ثانوية
- ب) تكوين معادن أولية
- ج) حدوث تفتت للصخر
- د) حدوث تحليل كيميائي للصخر

١٥ توضع المدفأة في المنازل على أرضية الحجر، لأنه عندما يسخن الهواء حولها .....

- أ) يصعد لأعلى، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
- ب) يصعد لأعلى، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد
- ج) يستقر في نفس مستواه، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
- د) يستقر في نفس مستواه، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد

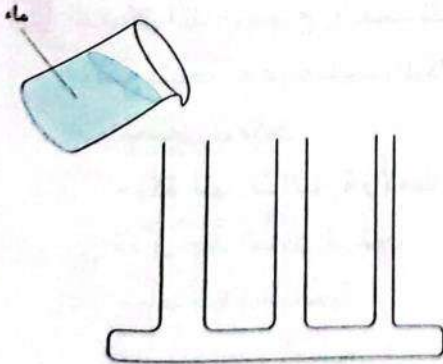
١٦ عدم وجود غلاف جوى بكوكب عطارد يؤدي إلى أن تكون درجة حرارة سطحه .....

ليلاً	نهاراً	
منخفضة جداً	منخفضة جداً	أ
مرتفعة جداً	منخفضة جداً	ب
منخفضة جداً	مرتفعة جداً	ج
مرتفعة جداً	مرتفعة جداً	د

١٧ كمية الحرارة اللازمة لوصول كمية معينة من أحد السوائل إلى درجة الغليان عند سطح البحر بالنسبة لها فوق

قمة جبل تكون .....

- أ) أكبر من الواحد الصحيح
- ب) أقل من الواحد الصحيح
- ج) مساوية للواحد الصحيح
- د) لا يمكن التنبؤ بها



١٨ يُصب ماء في إناء فارغ كما بالشكل المقابل، فأى

الكميات الفيزيائية الآتية تتساوى لكميات الماء

في الأفرع الثلاثة عند الاستقرار ؟

- أ) الكتلة
- ب) الوزن
- ج) الارتفاع
- د) الحجم

٢٩ أى مما يلى يعمل على ترشيح الماء الجوفى المتسرب داخل الأرض ؟

- (أ) حُبِيبَات التربة  
(ب) جذور النبات  
(ج) ديدان الأرض  
(د) البكتيريا المحللة

٢٠ عند إذابة بيكربونات الصوديوم في الماء .....

- (أ) يتفكك الملح ولكن لا يحدث تحلل مائى  
(ب) يحدث تحلل مائى ويصبح المحلول حمضياً  
(ج) يحدث تحلل مائى ويصبح المحلول قاعدياً  
(د) لا يتفكك الملح ولا يحدث تحلل مائى

٢١ العضو الذى يتكيف في سمك السلمون مع التغير في كمية الأكسجين الذائب في الماء هو .....

- (أ) الخياشيم  
(ب) القلب  
(ج) الكلى  
(د) المعدة

٢٢ إذا كانت درجة الحرارة عند قاعدة وقمة برج القاهرة هى على الترتيب  $30^{\circ}C$  ،  $28.94^{\circ}C$  ، فإن ارتفاع البرج يساوى تقريباً .....

- (أ) 334 m  
(ب) 279 m  
(ج) 187 m  
(د) 180 m

٢٣ كمية من الماء كتلتها m موضوعة في إناء، أُضيف إليها كمية أخرى من الماء كتلتها m وعند نفس درجة الحرارة، فإن الحرارة النوعية للماء .....

- (أ) تزداد للضعف  
(ب) تزداد لثلاثة أمثال قيمتها  
(ج) لا تتغير  
(د) تقل للنصف

٢٤ النمور التى تعيش في المناطق الدافئة تمتلك طبقة من الفراء أرق مقارنةً بالنمور التى تعيش في المناطق الباردة، يُعد ذلك مثالاً على .....

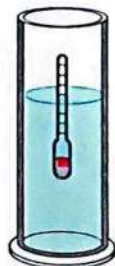
- (أ) التنوع البيئى فقط  
(ب) التنوع بين الأنواع فقط  
(ج) التنوع الجينى فقط  
(د) التنوع البيئى والجينى

٢٥ ثلاثة أواني زجاجية يحتوى كل منها على نفس الحجم من سائل مختلف، أستخدم هيدروميتر لقياس كثافة السوائل

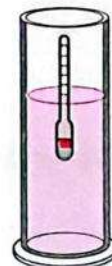
الثلاثة فكان وضعه عند الاتزان كما بالأشكال التالية،



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

فإن الترتيب الصحيح لهذه الأشكال تبعاً لكثافة السائل في كل إناء هو .....

- (أ)  $(1) < (2) < (3)$   
(ب)  $(1) < (3) < (2)$   
(ج)  $(3) < (2) < (1)$   
(د)  $(2) < (3) < (1)$



٢٦ فسر : تكثر الطحالب والهائمت النباتية في الطبقات السطحية من المسطحات المائية.

.....

.....

٢٧ الجدول التالي يوضح ألوان أحد الأدلة المحضرة من زهور أحد النباتات،

اللون	أحمر			أرجواني			أزرق		أزرق مخضر		أخضر مصفر	
pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ما اللون المتكون عند إضافة قطرات من هذا الدليل إلى محلول كلوريد الصوديوم ؟

.....

٢٨ تلجأ مصر إلى إقامة العديد من محطات توليد الطاقة الكهربائية باستخدام الخلايا الشمسية، وضح أهمية ذلك في ضوء دراستك لمفهوم الاستدامة.

.....

٢٩ علل : لتواجد النيتروجين في التربة أهمية كبيرة للنبات في أحد مراحل نموه.

.....

.....

٣٠ اذكر أهم الاستراتيجيات اللازمة للحد من تلوث الهواء الجوي.

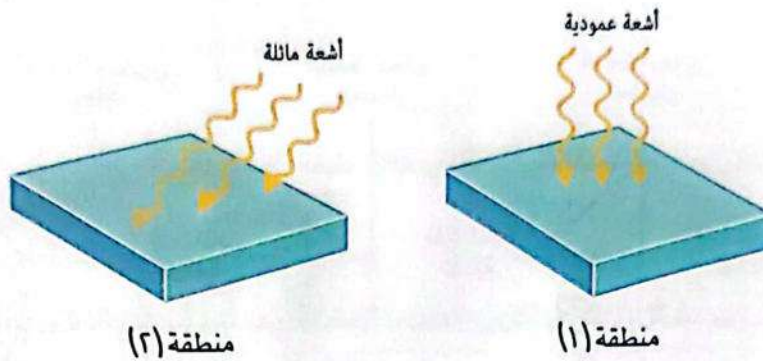
.....

.....

**اختبار 3 ؟**

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

تسقط حزمتان من أشعة الشمس على منطقتين (١)، (٢) كما بالشكل التالي،



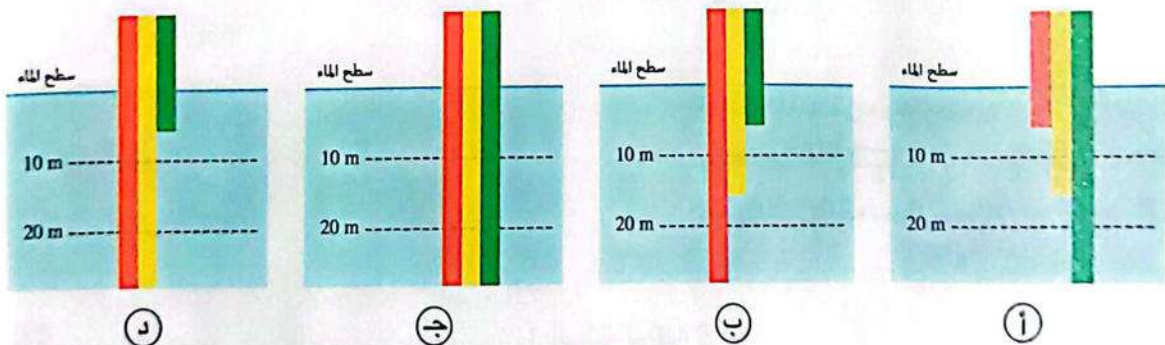
فإن نسبة الطاقة الحرارية التي تستقبلها وحدة المساحات في المنطقة (١) إلى نظيرتها في المنطقة (٢) .....

(١) أكبر من الواحد      (ب) أقل من الواحد      (ج) تساوى الواحد      (د) لا يمكن تحديد الإجابة

يمكن حماية التربة من التعرية من خلال ..... بها.

١ زيادة التهوية      ٢ زراعة الأشجار      ٣ خفض الرطوبة      ٤ زيادة الديدان

عند سقوط الإشعاع الشمسى على سطح مياه المحيط، أى من الأشكال الآتية يمثل بشكل صحيح مدى نفاذ أشعة كل من الضوء البرتقالى والضوء الأصفر والضوء الأخضر فى نطاق عمق 20 m تقريباً من سطح الماء ؟



ما نوع التنوع البيولوجى الذى يتضح فى الشكل المقابل ؟

① تنوع جینی فقط

(ب) تنوع بين الأنواع فقط

(ج) تنوع بیني فقط

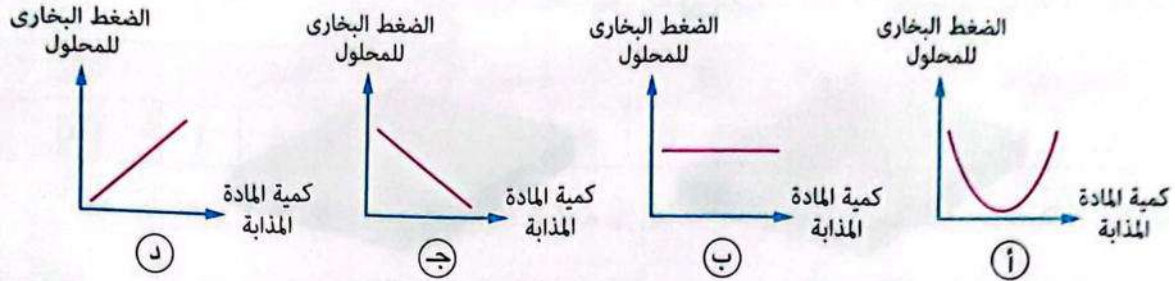
④ تنوع چینی وتنوع بین الأنواع



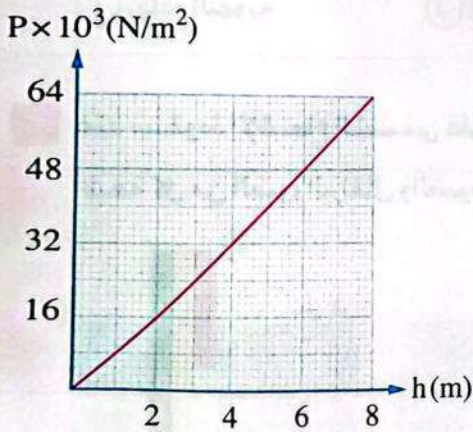


- ٥ النسبة بين رطوبة تربة رملية ورطوبة تربة طينية عند نفس الظروف البيئية والمناخية تكون .....
- (أ) أكبر من 1 (ب) أقل من 1 (ج) تساوي 1 (د) تساوي صفر

- ٦ أي المنحنيات التالية يعبر عن العلاقة بين الضغط البخاري للمحلول وكمية المادة المذابة فيه عند درجة حرارة  $T = 25^\circ\text{C}$  ؟



- ٧ الغاز الناتج عن التفاعل بين أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات تحت تأثير ضوء الشمس .....
- (أ) يتسبب في الإصابة بالربو (ب) له نسبة ثابتة في الهواء الجوي (ج) يسبب شلل للجهاز العصبي (د) يقلل من الضباب الدخاني



- ٨ الشكل أدبياني المقابل يمثل العلاقة بين ضغط السائل (P) عند نقطة في باطنه وعمق النقطة (h) عن سطح السائل، فإن كثافة السائل تساوي .....

(علماً بأن :  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (أ)  $650 \text{ kg/m}^3$  (ب)  $800 \text{ kg/m}^3$  (ج)  $1250 \text{ kg/m}^3$  (د)  $1400 \text{ kg/m}^3$

- ٩ أي مما يلي يمثل تهديداً حقيقياً لحياة المرجان في البيئة المائية ؟

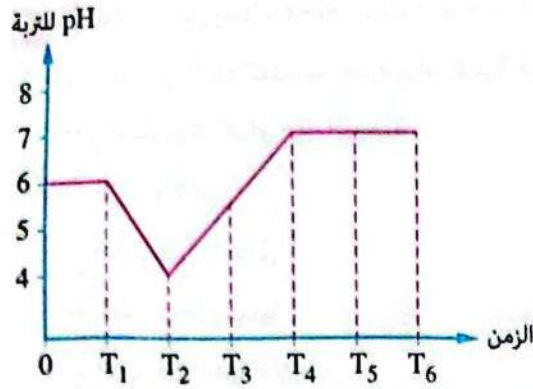
- (أ) وجود الأسماك المفترسة (ب) انخفاض أعداد قنأذ البحر (ج) ارتفاع درجة حرارة الماء (د) نمو الطحالب داخل أنسجته

- ١٠ ترجع قلة سمك نطاقات التربة المتكونة من صخر ما إلى زيادة .....

- (أ) تأثير عوامل المناخ على الصخر (ب) الفترة الزمنية التي تتكون فيها التربة (ج) تأثير الكائنات الحية على الصخر (د) درجة صلابة الصخر



؟



الشكل البياني المقابل يوضح التغير الحادث في قيمة pH لتربة زراعية بمرور الزمن، ما التوقيت الذي يلي سقوط الأمطار الحمضية على هذه التربة ؟

- (أ)  $T_0 : T_1$   
 (ب)  $T_1 : T_2$   
 (ج)  $T_2 : T_3$   
 (د)  $T_4 : T_5$

أي ترددات الموجات الكهرومغناطيسية الآتية تنعكس خلال طبقة الأيونوسفير ؟

- (أ) 60 MHz (ب) 50 MHz (ج) 45 MHz (د) 12 MHz

أي الغازات التالية يساهم بشكل رئيسي في تكوين الضباب الدخاني ويُعد أحد أسباب الاحتباس الحراري ؟

- (أ) Ar (ب)  $O_3$  (ج)  $O_2$  (د)  $N_2$

العمليتان اللتان تتشابه فيهما الحالة الفيزيائية للماء بعد حدوثهما مباشرة هما .....

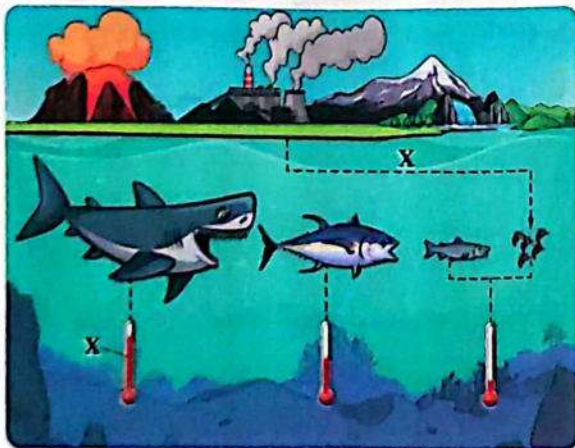
- (أ) البخر والتكثف (ب) التكثف والتنج (ج) التنج والبخر (د) التكثف والتجمد

أي مما يلي يضر بصحة الإنسان بصورة مباشرة ؟

- (أ) الصيد الجائر للحيوانات (ب) تصحر التربة الزراعية  
 (ج) تصريف النفايات الصناعية بالأنهار (د) إزالة الغابات لتوسيع الأراضي الزراعية

أي من الغازات الآتية في الغلاف الجوي له أكبر تأثير على ظواهر الطقس والمناخ ؟

- (أ) الأكسجين (ب) بخار الماء (ج) الأرجون (د) النيتروجين



الشكل المقابل يوضح جزء من سلسلة غذائية

في إحدى البيئات المائية ينتقل خلالها العنصر (X) وهو أحد العناصر السامة للإنسان، ماذا

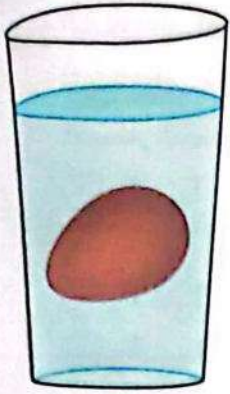
يمثل هذا العنصر ؟

- (أ) الكالسيوم  
 (ب) الزئبق  
 (ج) الفوسفور  
 (د) الماغنسيوم

في دورة حياة السلمون، أي الأطوار التالية تعيش في بيئة مائية ضغطها الأسموزي منخفض ؟

- (أ) البيض فقط (ب) الأسماك البالغة فقط  
 (ج) البيض والأسماك الصغيرة (د) الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة





الشكل المقابل يبين موضع استقرار بيضة موضوعة في كمية من الماء العذب، عند إذابة كمية كبيرة من ملح الطعام في الماء، فإن البيضة .....

- أ) ترتفع لأعلى
- ب) تنخفض لأسفل
- ج) تظل في موضعها
- د) لا يمكن تحديد الإجابة

أى مما يلى من أسباب ظاهرة الاحترار العالمى ؟

- أ) احتراق الوقود الحفري
- ب) زيادة معدل البناء الضوئى
- ج) الصيد الجائر للحيوانات
- د) معالجة مياه الصرف الصناعى

نسبة كتلة غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير الى كتلته في طبقة التروبوسفير .....

- أ) أكبر من الواحد
- ب) أصغر من الواحد
- ج) تساوى الواحد
- د) لا يمكن تحديد الإجابة

ماذا ينتج عن تكرار زراعة محصول الأرز الذى يحتاج كميات كبيرة من الماء لعدة سنوات متتالية في نفس التربة الزراعية ؟

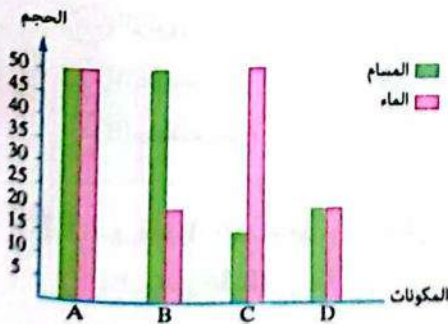
- أ) نقص تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية
- ب) زيادة تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية
- ج) زيادة تركيز الأملاح ونقص تركيز العناصر الغذائية
- د) نقص تركيز الأملاح وزيادة تركيز العناصر الغذائية

عند رش سماد جبرى على تربة متعادلة كيميائياً، المتوقع أن الرقم الهيدروجينى للتربة يصبح .....

- أ) 3
- ب) 7
- ج) 8
- د) 5.6

أى الأعمدة بالشكل البيانى المقابل تمثل العلاقة الصحيحة بين

نسبة حجم مسام التربة الرملية ونسبة الماء التى تحتفظ به ؟



- أ) A
- ب) B
- ج) C
- د) D

أى مما يلى يُعد مثالاً للتكيف التركيبى فى الكائنات الحية المائية ؟

- أ) هجرة أسماك السلمون من أجل التكاثر
- ب) زيادة كفاءة التنفس لأسماك الأعماق
- ج) كيس العوم فى بعض الأسماك
- د) إفراز بعض الأسماك للسموم

أجب عما يأتى (٣٦ : ٣٠) :

قارن بين : الضفدع الخشبى وسمكة الجليد والسحلية الشوكية

«من حيث : طريقة التكيف مع درجة حرارة البيئة التى تعيش بها».

.....

.....

.....

ما الاستراتيجيات المتبعة لحماية الأنواع المهددة بالانقراض ؟ (بلفى بالنيه)

.....

علل : موت العديد من أشجار الغابات التى تكون فيها قيمة (pH) لتربتها منخفضة.

.....

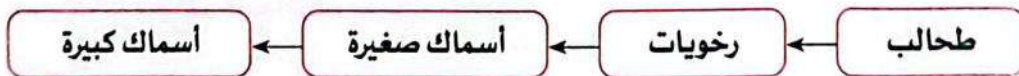
ألقيت قطعة من الألومنيوم كتلتها 0.025 kg ودرجة حرارتها  $100^{\circ}\text{C}$  فى كمية من الماء كتلتها 0.064 kg ودرجة حرارتها بالسيليزيوس (t) ، فأصبحت درجة الحرارة النهائية للنظام  $40^{\circ}\text{C}$  ، فإذا علمت أن الحرارة النوعية للماء وللألومنيوم على الترتيب هي  $4200 \text{ J/kg.K}$  ،  $897 \text{ J/kg.K}$  وبافتراض عدم تسرب أى طاقة حرارية من النظام ، احسب درجة حرارة الماء (t) قبل إلقاء قطعة الألومنيوم به .

.....

.....

.....

المخطط التالى يوضح إحدى السلاسل الغذائية فى البيئة المائية :



ما تأثير نقص نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون الذائب فى الماء على سريان الطاقة خلال هذه السلسلة ؟

.....



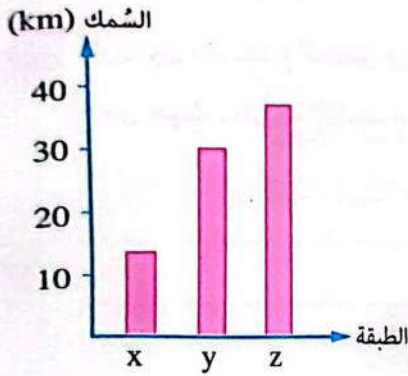
## اختبار 4

مجاب  
عله

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

١ كم عدد ذرات الهيدروجين التي تدخل في تكوين 6 روابط هيدروجينية بين عدد من جزيئات الماء ؟

- ٦ (أ) ١٢ (ب) ١٨ (ج) ٢٤ (د)



٢ الشكل المقابل يمثل متوسط سمك أقرب ثلاث طبقات من

طبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض، في أي من هذه الطبقات

يكون لغاز الأوزون أثر ضار ؟

- (أ) في الطبقة (x)  
(ب) في الطبقة (y)  
(ج) في الطبقة (z)  
(د) في الطبقتين (y)، (z)

٣ أي المسارات التالية يمثل أعلى معدل لاحتتمالية انتشار مرض معين يصيب القطط ؟

- (أ) قطرة سوداء ← قطرة بيضاء ← قطرة بنية ← قطرة رمادية  
(ب) قطرة سوداء ← قطرة بيضاء ← حصان ← قطرة رمادية  
(ج) قطرة سوداء ← حصان ← كنغر ← قطرة رمادية  
(د) قطرة سوداء ← قطرة بيضاء ← قطرة بنية ← كنغر

٤ محلول ملحي كتلته 1 kg وحجمه  $9.8 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ ، فإن كثافته النسبية تساوى .....

(علماً بأن : كثافة الماء =  $1000 \text{ kg/m}^3$ )

- 0.98 (أ) 1 (ب) 1.02 (ج) 1.04 (د)

B	A	أشعة فوق بنفسجية	ضوء مرئي
---	---	---------------------	----------

٥ الشكل المقابل يمثل أربع مناطق من الطيف الكهرومغناطيسي،

أي مما يأتي تمثله منطقتي الطيف (A)، (B) على الترتيب ؟

- (أ) موجات الراديو، الموجات الميكرومترية  
(ب) الأشعة السينية، أشعة جاما  
(ج) الموجات الميكرومترية، موجات الراديو  
(د) أشعة جاما، الأشعة السينية

?

٦ بارومترزئبقى كانت قراءته عند سفح الهرم الأكبر 750 mm Hg وعند قمته 736.7 mm Hg، فإن ارتفاع الهرم الأكبر يساوى تقريباً .....

(علماً بأن : متوسط كثافة الهواء =  $1.3 \text{ kg/m}^3$  ، كثافة الزئبق =  $13600 \text{ kg/m}^3$ )

151 m (د)

149 m (ج)

139 m (ب)

130 m (أ)

٧ لعلاج اصفرار أوراق النبات يتم استخدام أسمدة غنية بعنصر .....

S (د)

N (ج)

Ca (ب)

P (أ)

٨ كيف يساعد تركيز اليوريا في جسم سمكة القرش على التكيف مع البيئة البحرية ؟

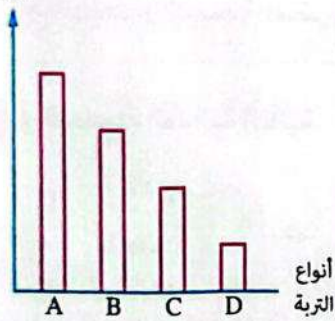
(أ) يزيد من دخول الماء عبر الجلد

(ب) يقلل فقدان الماء من الجسم

(ج) يزيد من خروج الأملاح عبر الجلد

(د) يقلل الضغط الأسموزى داخل الجسم

ارتفاع مستوى الماء



٩ الشكل البياني المقابل يوضح ارتفاع مستوى المياه

الجوفية بالخاصية الشعرية في أربعة أنواع من التربة،

أى الأعمدة بالشكل قد تمثل التربة الرملية ؟

A (أ)

B (ب)

C (ج)

D (د)

١٠ المخطط التالى يوضح عمليتين يؤثر بهما الماء على الصخور،



فمن المتوقع أن تكون المعادن (س)، (ص) على الترتيب هما .....

(أ) معادن أولية ، معادن ثانوية

(ب) معادن ثانوية ، معادن أولية

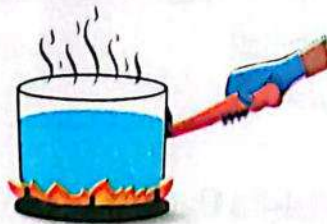
(ج) معادن أولية ، معادن ثانوية

(د) معادن ثانوية ، معادن أولية

١١ فى الأشكال الآتية تنتقل الحرارة إما من اليد أو إليها،



شكل (٢)



شكل (٢)



شكل (١)

فى أى من هذه الأشكال تنتقل الحرارة بالتوصيل إلى اليد ؟

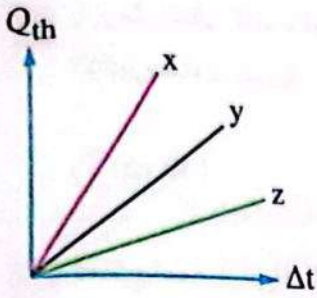
(أ) فى الشكل (١)

(ب) فى الشكل (٢)

(ج) فى الشكل (٣)

(د) فى الأشكال الثلاثة

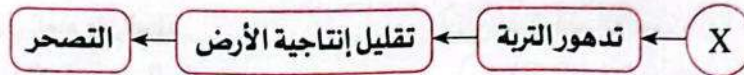




١٢ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين كمية الحرارة ( $Q_{th}$ ) التي تكتسبها ثلاث كتل متساوية من مواد مختلفة  $x, y, z$  ومقدار التغير في درجة الحرارة ( $\Delta t$ ) لكل منها، فإن الترتيب الصحيح للحرارة النوعية للمواد الثلاثة هو .....

- (أ)  $c_z > c_y > c_x$   
 (ب)  $c_x > c_y > c_z$   
 (ج)  $c_x > c_z > c_y$   
 (د)  $c_x = c_y = c_z$

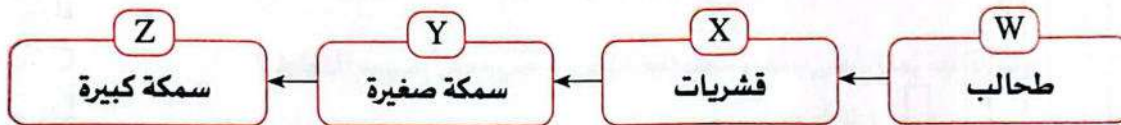
١٣ من المخطط التالي :



أى مما يلى يمثل (X) ؟

- (أ) التنوع في زراعة المحاصيل  
 (ب) الري التكميلى  
 (ج) استخدام الأسمدة العضوية  
 (د) الزراعة المكثفة للتربة

١٤ في السلسلة الغذائية التالية،



جميع ما يلى يُعد سبباً لحدوث خلل في هذه السلسلة الغذائية ما عدا .....

- (أ) زيادة أعداد (W)، (X) معاً  
 (ب) افتراس (Z) لـ (Y) بأعداد كبيرة  
 (ج) ارتفاع أعداد (X)  
 (د) الصيد المفرط لـ (Z)

١٥ ماذا يحدث لمعدل النتج في النبات عند انخفاض نسبة الرطوبة في الجو عند نفس درجة الحرارة ؟

- (أ) يزداد  
 (ب) يقل  
 (ج) لا يتغير  
 (د) لا يمكن تحديد الإجابة

١٦ أى مما يلى يُعد مثالاً للتكيف السلوكى في الكائنات الحية ؟

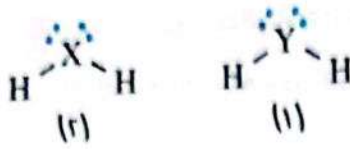
- (أ) إفراز العرق في الإنسان  
 (ب) المخالب القوية للطيور الجارحة  
 (ج) البياض الشتوى للسلاحف  
 (د) طول أذرع القروود

١٧ على الرغم من أن ذوبانية  $CO_2$  في الماء أعلى من ذوبانية  $O_2$  في الماء إلا أن نسبة غاز  $O_2$  في الماء قد تفوق نسبة

غاز  $CO_2$  في بعض البيئات المائية، أى مما يلى يمكن أن يكون سبباً لذلك ؟

- (أ) وفرة العوالق النباتية  
 (ب) زيادة الملوثات الصناعية  
 (ج) ارتفاع أعداد الأسماك النافقة  
 (د) زيادة معدلات تنفس الأسماك

؟

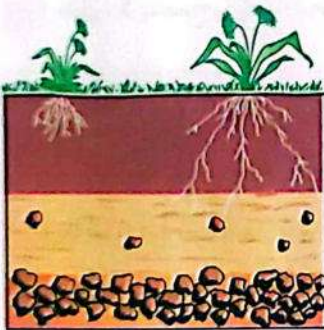


- الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئي لمركبين حيث توجد روابط هيدروجينية بين جزيئات المركب (١) وتغيب بين جزيئات المركب (٢) رغم تشابه تركيبهما، فما السبب لذلك ؟
- (أ) الفرق في السالبية الكهربية بين الذرتين (X) و (H) أعلى
- (ب) الفرق في السالبية الكهربية بين الذرتين (Y) و (H) أعلى
- (ج) الجزيء (١) غير قطبي والجزيء (٢) قطبي
- (د) السالبية الكهربية للذرة (X) أعلى منها للذرة (Y)

- عند القيام بالتحليل الكروماتوجرافي للمياه بعد معالجتها كيميائياً بالأوزون تبين ظهور إحدى المواد التي لم تكن موجودة بالمياه قبل المعالجة، ماذا تتوقع أن تكون هذه المادة ؟
- (أ) مادة عضوية (ب) مادة غير ضارة (ج) مادة سامة (د) الأوزون

زيادة نسبة الرطوبة في التربة يؤدي إلى .....

- (أ) صعوبة تنفس جذور النباتات
- (ب) زيادة نسبة الغازات بالتربة
- (ج) قلة أعداد البكتيريا بالتربة
- (د) ارتفاع درجة حرارة التربة



الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى في تربة، فإن هذه التربة

- تكونت بتأثير .....
- (أ) النشاط البشري
- (ب) الخاصية الشعرية
- (ج) التجوية
- (د) الأسمدة العضوية

غاز دفيء يتكون جزيئه من ثلاث ذرات متماثلة، هذا الغاز له فوائد عملية منها .....

- (أ) التحليل الكروماتوجرافي (ب) التحليل الطيفي
- (ج) امتصاص المواد العضوية (د) أكسدة المواد العضوية

أى الوسائل التالية يفضل اتباعها لمواجهة تأثير الأمطار الحمضية على التربة ؟

- (أ) الاستخدام المفرط للأسمدة النيتروجينية
- (ب) التناوب في زراعة المحاصيل المختلفة
- (ج) زيادة استخدام المبيدات الحشرية
- (د) استخدام الأسمدة الجيرية

كمتان متماثلتان (1)، (2) من نفس الغاز، إذا كانت درجة حرارة الكمية (1) أكبر من درجة حرارة الكمية (2)، فإن

النسبة بين السرعة الفعالة لجزيئات الكمييتين  $\left( \frac{(v_{rms})_1}{(v_{rms})_2} \right)$  .....

- (أ) أكبر من الواحد (ب) أقل من الواحد (ج) تساوى الواحد (د) لا يمكن تحديد الإجابة



٢٥ في السلسلة الغذائية التالية التي تتواجد بأحد النظم البيئية المتزنة، ما أثر زيادة أعداد الأرانب على كل من كمية العشب وأعداد الصقور على الترتيب ؟



أجب عما يأتي (٣٦ : ٣٠) :

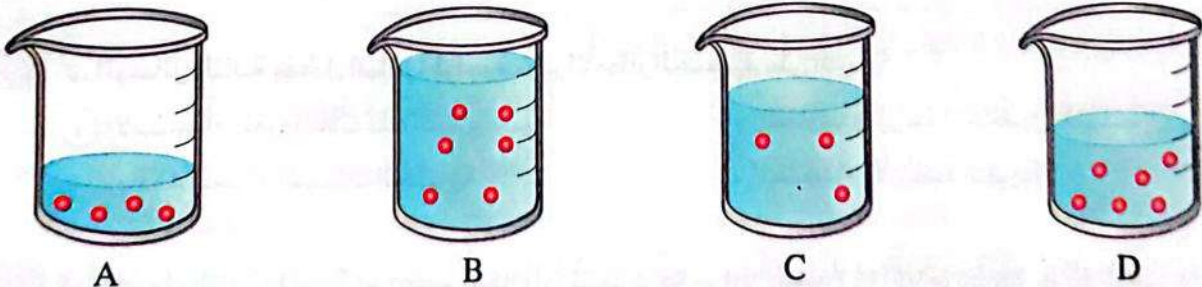
٢٦ كيف تساعد الأغشية الخلوية الكائنات المائية التي تعيش في الأعماق على تحمل الضغط المرتفع ؟

٢٧ ما العلاقة بين استنزاف المحيطات وفقدان التنوع البيولوجي للكائنات البحرية ؟

٢٨ علل : لا ينصح بزراعة المحاصيل التي تحتاج لكمية وفيرة من الماء في التربة الرملية .

٢٩ ما أثر زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي على متوسط درجة حرارة كوكب الأرض ؟

٣٠ الأشكال التالية تعبر عن أربعة كؤوس متماثلة بكل منها محلول مائي مختلف التركيز لنفس المذاب غير المتطاير عند نفس درجة الحرارة، فإذا كانت الدوائر تمثل المادة المذابة،

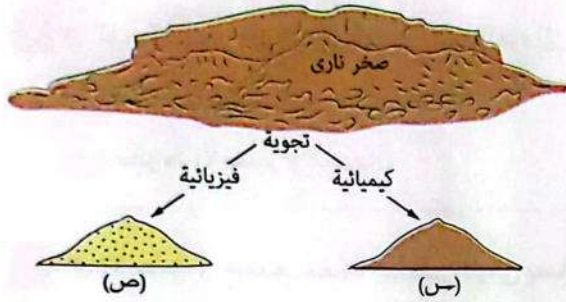


أي هذه المحاليل الأعلى في درجة الغليان ؟ فسر إجابتك .



١ أى مما يلي يمكن أن يكون له دور في انقراض بعض أنواع الكائنات الحية ؟

- (أ) تدفق الطاقة عبر الأحياء  
(ب) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في الهواء  
(ج) إنشاء برامج التكاثر في الأسر  
(د) حماية الأنواع المفترسة المهددة بالانقراض



٢ الشكل المقابل يوضح أثر التجوية الكيميائية

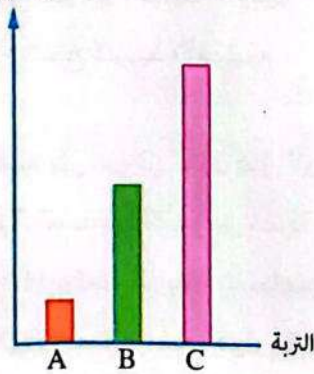
والفيزيائية على أحد الصخور النارية،

أى البدائل في الجدول التالى تعبر بشكل صحيح

عن خصائص المعادن (س)، (ص) ؟

	س	ص
١	غير منتظمة الشكل	أكثر استقراراً
ب	أكثر استقراراً	خشنة
ج	غير منتظمة الشكل	غير منتظمة الحجم
د	خشنة	غير منتظمة الشكل

معدل تسرب الماء



٣ الشكل المقابل يوضح معدل تسرب الماء خلال ثلاثة أنواع مختلفة

من التربة، فما الذى يمثله نوع التربة (A)، (B)، (C) على الترتيب ؟

	C	B	A
١	تربة رملية	تربة طميية	تربة طينية
ب	تربة طينية	تربة طميية	تربة رملية
ج	تربة طميية	تربة طينية	تربة رملية
د	تربة رملية	تربة طينية	تربة طميية

٤ أى مما يأتى يكون أكبر لجزيئات ماء نقى عند 1°C مقارنةً بها عند 4°C ؟

- (أ) سعة الاهتزاز  
(ب) السرعة  
(ج) الكتلة  
(د) المسافات البينية بينها



٥ زيادة نسبة غاز  $CO_2$  في الماء تعمل على .....

- (أ) زيادة التحمض، زيادة التكلس  
(ب) زيادة التحمض، تقليل التكلس  
(ج) تقليل التحمض، زيادة التكلس  
(د) تقليل التحمض، تقليل التكلس

٦ يمكن الحفاظ على رطوبة التربة في المناطق الجافة عن طريق ما يلي ما عدا .....

- (أ) تحسين صرف الماء  
(ب) زراعة أشجار الظل  
(ج) ري التربة المتكرر بالغمر  
(د) الري التكميلي للتربة

٧ في الدورة الهيدرولوجية يمكن أن يعود الماء إلى البحار عن طريق .....

- (أ) التكثف أو البخر  
(ب) التكثف أو الجريان  
(ج) سقوط الأمطار أو الجريان  
(د) البخر أو سقوط الأمطار

٨ أي الأعضاء في جسم سمكة البلطي النيلي يساعدها على الطفو؟

- (أ) الكلى  
(ب) الجلد  
(ج) الخياشيم  
(د) المثانة الهوائية

٩ أي مما يلي يؤدي إلى تغير الخواص الكيميائية لصخر الحجر الجيري؟

- (أ) اصطدام التيارات المائية بالصخر  
(ب) تعرض الصخر للرياح  
(ج) تعرض الصخر لأمطار حمضية  
(د) تعرض الصخر لعواصف رملية

١٠ ترتفع قيمة الرقم الهيدروجيني للماء عندما يذوب فيه .....

- (أ) غاز ثاني أكسيد الكربون  
(ب) ملح كلوريد الصوديوم  
(ج) ملح كلوريد الأمونيوم  
(د) ملح بيكربونات الصوديوم

١١ فيما يلي مراحل تكوّن غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير:

- (I) تتحد ذرة أكسجين مفردة مع جزيء أكسجين.  
(II) تنكسر الرابطة التساهمية بين ذرتي جزيء الأكسجين.  
(III) تسقط أشعة فوق بنفسجية قصيرة الموجة على جزيء أكسجين.

فإن الترتيب الزمني الصحيح لحدوث هذه المراحل هو .....

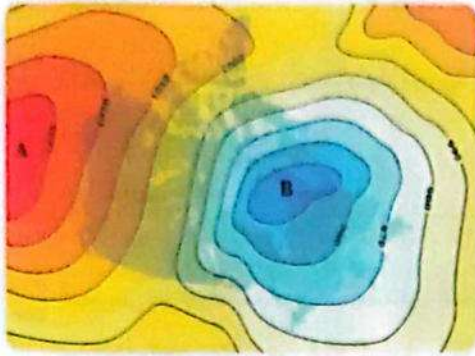
- (أ) I ← II ← III  
(ب) III ← II ← I  
(ج) II ← I ← III  
(د) II ← III ← I

١٢ يخشى المزارعون بالأراضي المستصلحة من نشاط الرياح حيث إنها تسبب ظاهرة .....

- (أ) التملح  
(ب) التحمض  
(ج) التصحر  
(د) التجحر

12 ماذا يحدث لحجم كمية من الماء النقي عند رفع درجة حرارتها من  $33^{\circ}\text{F}$  إلى  $39^{\circ}\text{F}$  ؟

- (أ) يزداد (ب) يقل (ج) يقل ثم يزداد (د) لا يتغير



13 الشكل المقابل يمثل خريطة الطقس لمنطقتين A ، B ،

ومسجل على خطوط الأيزوبار بها قيمة الضغط الجوي

بوحددة المللي بار، فإن .....

اتجاه الرياح	الرمز المستخدم للمنطقة A في خرائط الطقس	
A → B	L	(أ)
A ← B	L	(ب)
A → B	H	(ج)
A ← B	H	(د)

14 تساهم أشجار الغابات الاستوائية في كل ما يلي ما عدا .....

- (أ) زيادة نشاط الكائنات الحية (ب) تعزيز عملية التنفس  
(ج) تنظيم المناخ المحلي والعالمي (د) تعرية التربة وانجرافها

15 أي الاختيارات التالية ليس من ممارسات حماية البيئة ؟

- (أ) إنشاء المحميات الطبيعية (ب) تقليل استهلاك المواد البلاستيكية  
(ج) التوسع العمراني (د) الحد من استخدام الفحم

16 استخدام مرشحات للحد من انبعاثات الغازات الحمضية في مصنع بجوار منطقة زراعية يؤدي إلى .....

- (أ) زيادة الإنتاج الزراعي والحيواني (ب) ارتفاع درجة الحرارة في الغلاف الجوي  
(ج) انخفاض معدل الأمطار المتساقطة (د) انخفاض نسبة الكالسيوم في التربة

17 إذا كانت درجة غليان سائل هي  $X^{\circ}\text{C}$  عند سطح البحر وأصبحت درجة غليانه  $Y^{\circ}\text{C}$  فوق سطح جبل، فأى مما يلي

- يعبر عن النسبة  $\frac{X}{Y}$  ؟  
(أ) أكبر من واحد صحيح (ب) تساوى واحد  
(ج) أصغر من واحد صحيح (د) تساوى صفر

18 التقنية التي يمكن استخدامها لقياس نسبة الغازات الضارة في الهواء والعناصر الثقيلة في التربة هي .....

- (أ) التحليل الطيفي (ب) كروماتوجرافى السوائل  
(ج) كروماتوجرافى الغازات (د) التحليل الكيميائى الرطب



- ٢٠ من أسباب تعرض الدب القطبي لخطر الانقراض .....
- (أ) زيادة الغطاء الجليدي  
(ب) البرودة الشديدة عند القطب الشمالي  
(ج) تدمير موطنه الأصلي  
(د) الاختيارين أ ، ب معاً

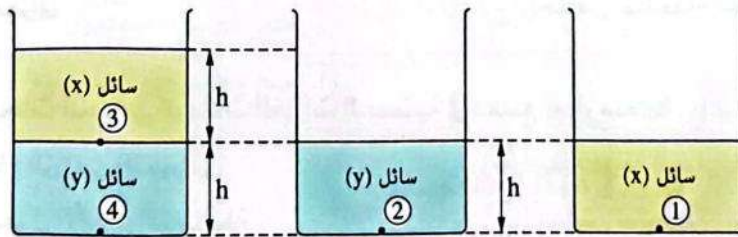
- ٢١ في دورة حياة السلمون، أى الأطوار التالية تعيش في بيئة مائية ضغطها الأسموزى مرتفع ؟
- (أ) البيض فقط  
(ب) الأسماك البالغة فقط  
(ج) البيض والأسماك الصغيرة  
(د) الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة

- ٢٢ فيما يلى مواصفات أربع عينات من الماء كتلة كل منها 1 kg، عينتان من الماء المالح لهما نفس التركيزوعينتان من الماء العذب، أى من هذه العينات لها أكبر كثافة ؟
- (أ) عينة الماء المالح عند 4°C  
(ب) عينة الماء العذب عند 4°C  
(ج) عينة الماء المالح عند 8°C  
(د) عينة الماء العذب عند 8°C

- ٢٣ أى مما يلى صحيح عن الحديد كأحد المعادن الموجودة في القشرة الأرضية ؟
- (أ) مورد محدود يتناقص بالاستهلاك  
(ب) مورد محدود لا يتأثر بالاستهلاك  
(ج) مورد متوفر يتناقص بالاستهلاك  
(د) مورد متوفر لا يتأثر بالاستهلاك

- ٢٤ تزداد درجة الحرارة بالارتفاع لأعلى خلال الجزء العلوى من طبقة الستراتوسفير وذلك لزيادة نسبة غاز .....
- (أ) الأكسجين  
(ب) النيتروجين  
(ج) الأرجون  
(د) الأوزون

- ٢٥ ثلاثة أواني بكل منها كمية من سائل أو من سائلان لا يمتزجان كما ممثل بالأشكال الآتية،



فإن الترتيب الصحيح للضغط عند النقاط ①، ②، ③، ④ المبينة بالأشكال هو.....

- (أ)  $P_4 > P_3 > P_2 = P_1$   
(ب)  $P_4 > P_3 = P_2 > P_1$   
(ج)  $P_4 > P_2 > P_1 = P_3$   
(د)  $P_4 = P_2 = P_1 > P_3$

أجب عما يأتى (٣٦ : ٣٠) :

- ٣٦ فسر: زيادة عدد كريات الدم الحمراء للأشخاص الذين يعيشون في أعالي الجبال.

٢٧ يعتبر تيار الخليج مثالاً على تأثير الإشعاع الشمسي على التيارات المائية في المحيط الأطلسي، ... فسر ذلك.

---



---



---

٢٨ ما أثر استخدام المبيدات الحيوية بالنسبة لخصوبة التربة الزراعية ؟

---



---



---

٢٩ تسمم الإنسان بالزئبق لا يتضمن دائماً استنشاق بخاره ولكن يمكن حدوث التسمم من خلال تناول أحد الأطعمة، ... اذكر مثالاً لذلك.

---



---



---

٣٠ ما تأثير صرف المياه الملوثة بالأسمدة الزراعية في أحد المسطحات المائية على أعداد الطحالب ؟

---



---



---



# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



حمل الآن

مجاناً وحصرياً

# امتحانات رقم (2)

## الترم الاول





(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

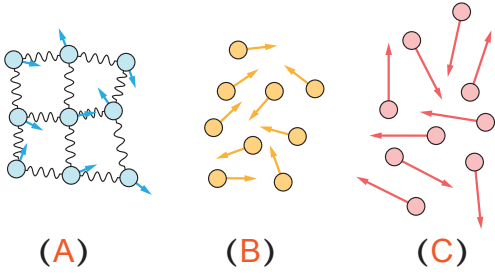
1 أى الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات المائع؟

A (أ)

B (ب)

C (ج)

B-C (د)



(A)

(B)

(C)

2 يؤثر الماء على العديد من الظواهر الطبيعية، ويرجع ذلك إلى أنه .....

(أ) سائل

(ب) ذو حرارة نوعية مرتفعة

(ج) يحتوى على مواد مذابة دائماً (د) يتحول إلى بخار عند الغليان

3 من مصادر غاز الأكسجين داخل الأنهار والبحار كل ما يلي ما عدا .....

(أ) الهواء الجوى (ب) الأسماك (ج) الطحالب (د) العوالق

4 اليوجلينا من الكائنات التى لديها ..... تساعد على التكيف فسيولوجياً في المياه العذبة.

(أ) ميتوكوندريا (ب) بلاستيدات خضراء

(ج) فجوات منقبضة (د) فتحات إخراجية

5 ما سبب ارتفاع الحرارة النوعية للماء؟

(أ) انخفاض ضغطه البخارى (ب) كثافته المنخفضة

(ج) أنه مذيّب (د) وجود روابط هيدروجينية بين جزيئاته

6 يستطيع الضوء ..... الوصول إلى عمق أكبر تحت الماء.

(أ) الأحمر (ب) الأصفر (ج) البرتقالى (د) الأزرق

7 أى مما يلي ليس من المواع؟

(أ) الهواء الجوى (ب) الزيت (ج) الزئبق (د) الثلج

8 ما الذى يقل في البيئة المائية الغنية بالملوثات؟

(أ) عدد الكائنات الحية (ب) مستوى الأملاح

(ج) ضغط المياه (د) التيارات المائية

9 المصدر الرئيسى للطاقة في شبكة الغذاء هو .....

(أ) الشمس (ب) النبات (ج) الحشرات (د) العناصر الغذائية

10 تطير الطائرات معظم الوقت في طبقة .....

(أ) التروبوسفير (ب) الإستراتوسفير (ج) الثرموسفير (د) الأكسوسفير

11 ما هو العامل المناخى الأكثر أهمية وتأثيراً على العوامل الأخرى؟

(أ) الرياح (ب) الرطوبة (ج) الحرارة (د) نسبة الأكسجين

12 جزىء غازالأوزون يتكون من ..... ذرات أوزون.

( ١ ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

13 تم تقليل استخدام الفحم في الكثير من الدول؛ لأنه .....

( ١ ) صلب (ب) غالى الثمن  
(ج) ملوث شديد للبيئة (د) على وشك النفاد

14 التجوية ..... تحدث نتيجة تحلل المعادن المكونة للصخور.

( ١ ) الكيميائية (ب) البيولوجية (ج) الحرارية (د) الفيزيائية

15 أى العناصر التالية أكثر ضرراً على صحة الإنسان عند تلوث التربة به؟

( ١ ) الحديد (ب) الصوديوم (ج) الرصاص (د) الكالسيوم

16 كيف تؤثر الأمطار الحمضية على البنية الكيميائية للتربة؟

( ١ ) تساهم في زيادة المواد العضوية

(ب) تؤدي إلى تغيير تركيبها الكيميائي

(ج) تحسن التفاعل بين المعادن

(د) تؤدي إلى زيادة نسبة الأكسجين

17 ما التأثير المتوقع لزيادة رطوبة التربة بشكل مفرط على النباتات؟

( ١ ) زيادة في امتصاص المغذيات (ب) تعفن الجذور

(ج) نمو أسرع للنباتات (د) زيادة في امتصاص ثاني أكسيد الكربون

18 ما تأثير التغير المناخي على المحيطات؟

( ١ ) زيادة في مستوى المياه (ب) انخفاض درجة حرارة المحيطات

(ج) زيادة في التنوع البيولوجي (د) تخفيض مستويات الحموضة

19 في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1) 22°C والبحيرة (2) 13°C ، أى البحيرتين ستحتوى على

مستويات أعلى من الأكسجين الذائب؟

( ١ ) البحيرة (1)

(ب) البحيرة (2)

(ج) ستكون مستويات الأكسجين متساوية

(د) لا توجد إجابة صحيحة



(2)

(1)

20 النسر الأصلع مهدد بالانقراض بسبب استخدام مادة .....

( ١ ) Hg (ب) CO<sub>2</sub>

(ج) SO<sub>3</sub> (د) DDT



(ب) الأسئلة المقالية:

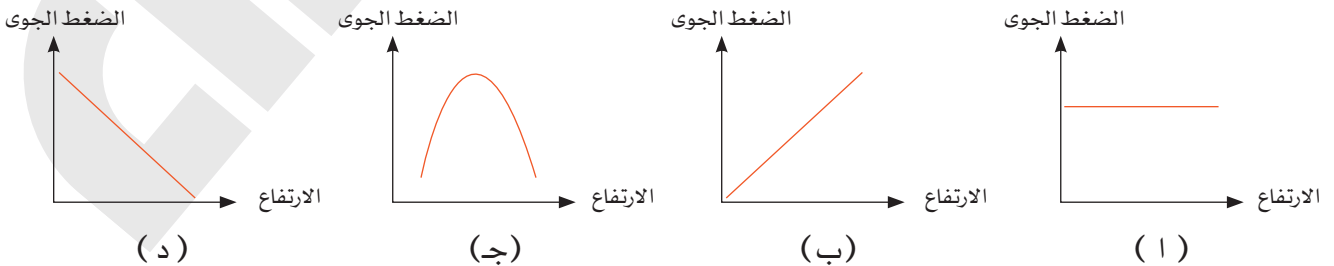
1 حدد عوامل اختلاف كثافة المياه؟



2 اذكر ثلاث مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

- 1 ترجع قطبية الماء لوجود ..... بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين .  
 ( أ ) فرق في السالبية الكهربائية  
 ( ب ) رابطة أيونية  
 ( ج ) رابطة فلزية  
 ( د ) جميع ما سبق
- 2 يستخدم جهاز ..... لقياس كثافة الماء .  
 ( أ ) الهيدروميتر  
 ( ب ) الأميتر  
 ( ج ) البارومتر  
 ( د ) الأوميتر
- 3 النسبة بين تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الأكسجين في الهواء الجوى تصل إلى .....  
 ( أ ) 1:1  
 ( ب ) 1:4  
 ( ج ) 1:9  
 ( د ) 500:1
- 4 تتخلص أسماك المياه العذبة من الماء الزائد في صورة .....  
 ( أ ) فضلات صلبة  
 ( ب ) بول  
 ( ج ) املاح ذائبة  
 ( د ) ماء
- 5 وحدة قياس الحرارة النوعية هي .....  
 ( أ ) J/kg.K  
 ( ب ) J  
 ( ج ) K  
 ( د ) mol
- 6 يعيش ..... في المياه الباردة التى توجد بعيداً عن خط الاستواء .  
 ( أ ) سمك التونة  
 ( ب ) الشعاب المرجانية  
 ( ج ) سمك الباراكودا  
 ( د ) سمك القد
- 7 أى مما يلى هو وحدة من وحدات قياس الضغط؟  
 ( أ ) Pa  
 ( ب ) N  
 ( ج ) kg  
 ( د ) W
- 8 أى المحاليل التالية يمثل أقل ضغط بخارى؟  
 ( أ ) NaCl  
 ( ب )  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
 ( ج )  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$   
 ( د )  $\text{CaCl}_2$
- 9 تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن الشعاب المرجانية عن طريق .....  
 ( أ ) تغذيتها على الشعاب المرجانية  
 ( ب ) زيادة نمو الشعاب المرجانية  
 ( ج ) السيطرة على أعداد الكائنات الصغيرة مثل قنابد البحر  
 ( د ) توفير العناصر الغذائية للشعاب المرجانية
- 10 أى العلاقات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين الارتفاع عن سطح البحر وقيمة الضغط الجوى؟





- 11 مقياس درجة الحرارة المستخدم في مصر.....
- ( أ ) فهرنهايت  
( ب ) كلفن  
( ج ) سيليزيوس  
( د ) كلفن أو فهرنهايت
- 12 تعمل الأشعة ..... على تكوين غاز الأوزون .
- ( أ ) تحت الحمراء  
( ب ) فوق البنفسجية  
( ج ) المرئية  
( د ) جميع ما سبق
- 13 يؤدي ذوبان الجليد عند القطبين إلى .....
- ( أ ) زيادة التنوع البيولوجي  
( ب ) ارتفاع مستوى سطح البحر  
( ج ) انخفاض مستوى سطح البحر  
( د ) تحسين المناخ
- 14 أى مما يلي ليس من أنواع التجوية؟
- ( أ ) تجوية فيزيائية  
( ب ) تجوية كيميائية  
( ج ) تجوية بيولوجية  
( د ) تجوية بيئية
- 15 صعود المياه الجوفية لأعلى بالخاصية الشعرية وتبخرها يسبب زيادة .....
- ( أ ) العناصر الثقيلة  
( ب ) إجهاد التربة  
( ج ) تملح التربة  
( د ) مركبات النترات
- 16 ما التأثير الذى يحدث على النباتات نتيجة تساقط الأمطار الحمضية؟
- ( أ ) زيادة نمو الجذور  
( ب ) تآكل الجذور  
( ج ) تحسن اللون الأخضر للأوراق  
( د ) زيادة إنتاج الأزهار
- 17 عند زيادة نمو البكتيريا والفطريات في التربة يكون ذلك مؤشراً على .....
- ( أ ) زيادة التحلل ونقص الرطوبة  
( ب ) زيادة التحلل وزيادة الرطوبة  
( ج ) نقص التحلل وزيادة الرطوبة  
( د ) نقص التحلل ونقص الرطوبة
- 18 ما العامل الأكثر تأثيراً في التغير المناخي؟
- ( أ ) النشاط البركاني  
( ب ) انبعاثات الغازات الدفيئة  
( ج ) التغيرات الطبيعية في المناخ  
( د ) الأنشطة الزراعية
- 19 التعرض طويل المدى للمعادن الثقيلة، مثل الرصاص، يتسبب في .....
- ( أ ) تحسين الذاكرة  
( ب ) تقوية جهاز المناعة  
( ج ) الاضطرابات العصبية  
( د ) زيادة الخصوبة
- 20 ..... كان مهدداً بالانقراض بسبب استخدام المبيدات الحشرية.
- ( أ ) النسر الأصلع  
( ب ) وحيد القرن  
( ج ) الفيل  
( د ) البطريق

(ب) الأسئلة المقالية:

1 ماذا تسمى هذه العملية؟



( أ ) هل هذه العملية تساهم في الحفاظ على البيئة أم تدمر البيئة؟

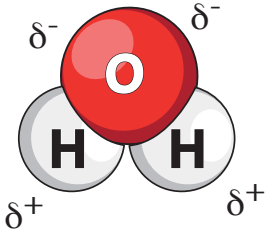
(ب) ما تأثير هذه العملية على كل من التلوث والتنوع البيولوجي ومصادر الطاقة؟

(ج) هل تعود هذه العملية على الأجيال القادمة بالنفع؟

2 وضح الدور الذي تقوم به العناصر الرئيسية في التربة (NPK)؟



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:



- 1 اختلاف الشحنات في الشكل المقابل يعرف بـ .....  
 (أ) قطبية جزيء الماء  
 (ب) تميؤ جزيء الماء  
 (ج) توازن جزيء الماء  
 (د) الرابطة الهيدروجينية
- 2 تعتبر / يعتبر ..... المسئول عن الاتزان الرأسى للساق الزجاجية للهيدروميتر.  
 (أ) كرات الرصاص  
 (ب) الوعاء الزجاجي  
 (ج) الماء  
 (د) جميع ما سبق
- 3 انظر إلى الشكل المقابل واختر الأسباب التي قد تؤدي إلى ذلك المشهد .....  
 (أ) زيادة نسبة الأكسجين في الماء  
 (ب) زيادة نسبة المغذيات  
 (ج) زيادة  $CO_2$   
 (د) زيادة شدة الضوء
- 4 من الأعضاء الإخراجية في الأسماك .....  
 (أ) المثانة الهوائية  
 (ب) القلب  
 (ج) الكليتان  
 (د) العين
- 5 يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة K .....  
 (أ) 0  
 (ب) 100  
 (ج) 273  
 (د) 373
- 6 تعيش أسماك الباراكودا في المناطق .....  
 (أ) الباردة  
 (ب) الدافئة  
 (ج) البعيدة عن خط الاستواء  
 (د) شديدة العمق
- 7 أى العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة بين العمق والضغط؟  
 (أ)   
 (ب)   
 (ج)   
 (د) 
- 8 درجة تجمد المحلول دائما ..... درجة تجمد الماء النقي.  
 (أ) أقل من  
 (ب) أكبر من  
 (ج) تساوى  
 (د) أكبر من
- 9 العلاقة بين الأسماك المفترسة والأسماك الصغيرة في النظام البيئى المائى هى علاقة .....  
 (أ) تبادل منفعة  
 (ب) تطفل  
 (ج) تكافل  
 (د) افتراس
- 10 غاز الأوزون ضرورى للكائنات الحية لأنه .....  
 (أ) يحمى من الأشعة فوق البنفسجية  
 (ب) يزيد من عملية الاحتراق  
 (ج) يساعد في عملية التنفس  
 (د) يزيد من عملية البناء الضوئى

- 11 عملية انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة تتم عبر.....  
 ( أ ) التوصيل ( ب ) الإشعاع ( ج ) الحمل ( د ) الحمل والإشعاع
- 12 يتم احتراق الشهب في طبقة.....  
 ( أ ) التروبوسفير ( ب ) الاستراتوسفير ( ج ) الميزوسفير ( د ) الثرموسفير
- 13 بناء المتنزهات والمساحات الخضراء والحدائق يساهم في تقليل.....  
 ( أ ) تلوث الهواء ( ب ) تغير المناخ ( ج ) الاحتباس الحراري ( د ) جميع ما سبق
- 14 تساهم التربة في.....الغلاف الجوي.  
 ( أ ) امتصاص ثاني أكسيد الكربون من ( ب ) زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في  
 ( ج ) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في ( د ) زيادة نسبة الملوثات في
- 15 تلوث الماء بمركبات.....يمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية خطيرة مثل متلازمة الطفل الأزرق.  
 ( أ ) الحديد ( ب ) النترات ( ج ) البتروكيماويات ( د ) الرصاص
- 16 طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى الفضاء الخارجي.....  
 ( أ ) لها دور هام في الاتصالات اللاسلكية ( ب ) تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ  
 ( ج ) تحتوي على معظم غاز الأوزون ( د ) لها أكبر ضغط جوى
- 17 عند إزالة أشجار الغابات قد يؤدي ذلك إلى.....  
 ( أ ) انجراف التربة بواسطة الأمطار ( ب ) تحسين المناخ المحلي  
 ( ج ) زيادة خصوبة التربة ( د ) الحفاظ على الرطوبة
- 18 ينتج الضفدع الخشبي مادة.....كمادة مضادة للتجمد والتي تمنع تكون بلورات الثلج في خلايا جسمه  
 ( أ ) الأحماض الأمينية ( ب ) الجلوكوز  
 ( ج ) الهيموجلوبين ( د ) البروتينات
- 19 ما أمراض الجهاز التنفسي التي يمكن أن تحدث بسبب استنشاق ملوثات الهواء؟  
 ( أ ) الإنفلونزا ( ب ) الربو ( ج ) مرض السكري ( د ) هشاشة العظام
- 20 الطريقة الرئيسية المستخدمة في حماية وحيد القرن الأبيض الجنوبي هي.....  
 ( أ ) سن القوانين والتشريعات ( ب ) زيادة التوعية بالمشاكل البيئية  
 ( ج ) إعادة تأهيل المواطن الطبيعية ( د ) عمل برامج التكاثف في الأسر

### (ب) الأسئلة المقالية:

1 ما النتائج المترتبة على الصيد الجائر؟

.....  
 .....

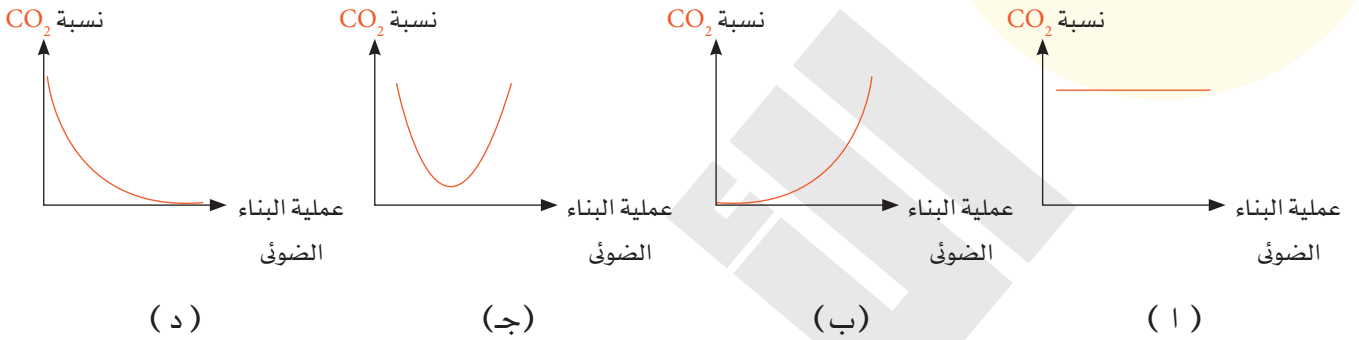
2 اذكر أهمية زيادة نسبة غاز الأكسجين في الماء؟

.....  
 .....

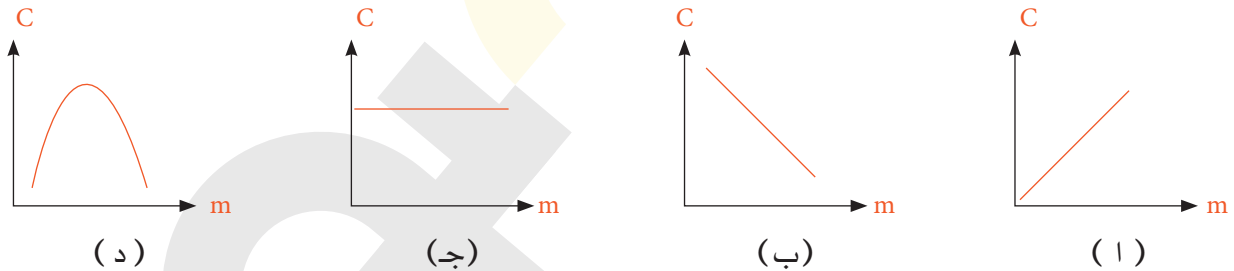


(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 عند تفكك ملح الطعام (NaCl) في الماء يصبح محلول الملح .....  
 (أ) حامضيًا (ب) قاعديًا (ج) متعادلًا (د) مترددًا
- 2 الخاصية الفيزيائية التي تميز الماء عن غيره من السوائل عند درجة التجمد هي .....  
 (أ) زيادة الكثافة (ب) انخفاض الكثافة  
 (ج) ثبات الكثافة (د) ارتفاع درجة الغليان
- 3 أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين إنتاج الطحالب لعملية البناء الضوئي ونسبة  $CO_2$  المذاب في الماء؟



- 4 يحدث انخفاض معدل الأيض لثعبان الماء الكهربي بسبب .....  
 (أ) نقص الغذاء (ب) زيادة ضغط الماء  
 (ج) غياب الضوء (د) نقص الأكسجين
- 5 أي الأشكال التالية يمثل العلاقة بين كتلة المادة وحرارتها النوعية؟



- 6 ما المصدر الأساسي للطاقة في البيئات المختلفة؟  
 (أ) الماء (ب) الهواء (ج) الضوء (د) التربة
- 7 تختلف الألوان المستطرفة عن بعضها في .....  
 (أ) ارتفاع السائل (ب) كثافة السائل  
 (ج) حجم السائل (د) ضغط السائل
- 8 الماء النقي فوق قمة جبل يغلي عند درجة حرارة .....  
 (أ) أقل من  $100^\circ C$  (ب) أكبر من  $100^\circ C$   
 (ج) تساوي  $100^\circ C$  (د) أكبر من  $200^\circ C$

9 يمثل النيتروجين والفوسفور بعضاً من العناصر الكيميائية الرئيسية في النظام البيئي البحري، وذلك لقيامهما ب.....

- ( أ ) تنظيم درجة حرارة الماء  
( ب ) زيادة ملوحة الماء  
( ج ) المساعدة في نمو النباتات والطحالب  
( د ) تقليل أعداد الكائنات المفترسة

10 الغاز الذي يشكل أقل نسبة في الغلاف الجوي هو .....

- ( أ ) الأكسجين  
( ب ) النيتروجين  
( ج ) ثاني أكسيد الكربون  
( د ) الأرجون

11 تنتقل الحرارة بين جزيئات الماء عندما يغلى عن طريق .....

- ( أ ) التوصيل  
( ب ) الإشعاع  
( ج ) الحمل  
( د ) التوصيل والاشعاع

12 ما تأثير الأوزون السطحي على النظام البيئي؟

- ( أ ) تكوين الضباب الدخاني  
( ب ) تآكل المطاط والبلاستيك  
( ج ) تهيج الأنف والحلق لدى الإنسان  
( د ) كل ما سبق

13 كل مما يلي من مصادر الطاقة المتجددة ماعدا .....

- ( أ ) الطاقة الشمسية  
( ب ) طاقة الرياح  
( ج ) الطاقة الكهرومائية  
( د ) الغاز الطبيعي

14 تحتفظ التربة ..... بالرطوبة لفترات طويلة .

- ( أ ) الطينية  
( ب ) الرملية  
( ج ) الطميية  
( د ) جميع ما سبق

15 تعتمد ..... على تحويل المخلفات الزراعية والمواد العضوية في القمامة إلى سماد.

- ( أ ) الأسمدة النيتروجينية  
( ب ) الزراعة بدون حرث  
( ج ) الزراعة العضوية  
( د ) تقنية تناوب المحاصيل

16 تتسبب ..... في موت العديد من جذور الأشجار.

- ( أ ) الأمطار الحمضية  
( ب ) زيادة نسبة الأكسجين  
( ج ) ارتفاع درجات الحرارة في الشتاء  
( د ) زيادة الرطوبة

17 أي من المركبات التالية يمكن تحليلها باستخدام الكروماتوجرافيا الغازية؟

- ( أ ) أكاسيد النيتروجين  
( ب ) الزئبق  
( ج ) البنزين  
( د ) أكاسيد الكربون

18 إعادة تدوير الورق يقلل من .....

- ( أ ) تلوث البيئة  
( ب ) قطع الأشجار  
( ج ) إزالة الغابات  
( د ) جميع ما سبق



19 ما هي الملوثات التي ترتبط بزيادة خطر الإصابة بالسرطان؟

( أ ) النيتروجين (ب) أول أكسيد الكربون

(ج) البنزين (د) الهيدروجين

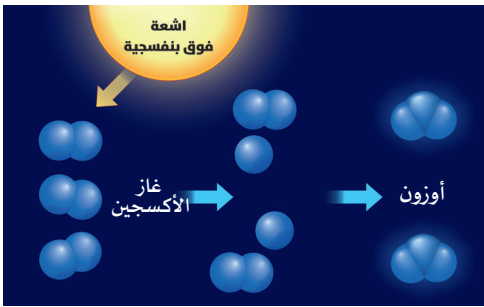
20 كلما زاد التنوع البيولوجي في نظام بيئي ..... مقاومة الأمراض.

( أ ) تزداد (ب) تقل

(ج) لا تتأثر (د) لا يمكن تحديد الإجابة

(ب) الأسئلة المقالية:

1 تختلف تأثيرات الأنشطة الصناعية على جودة البيئة بين المناطق الحضرية والريفية، اذكر العوامل المحددة لذلك؟  
(اذكر عاملين)



2 اكتب المعادلات التي يعبر عنها الشكل المقابل:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 المياه الجوفية الموجودة بداخل صخور كربونات الكالسيوم ..... صبغة عباد الشمس .
  - ( أ ) تحمر
  - ( ب ) تزرق
  - ( ج ) تحمر وتزرق
  - ( د ) لا يمكن تحديد الإجابة
- 2 يعتبر تناقص كثافة الماء عند التجمد خاصية مهمة؛ لأنه .....
  - ( أ ) يحافظ على حياة الكائنات التي تعيش عند القطبين
  - ( ب ) يسبب تكون الضباب
  - ( ج ) يزيد من سرعة جريان الماء
  - ( د ) يمنع الماء من التبخر
- 3 ما هو التأثير المحتمل لانخفاض نسبة الأكسجين المذاب على سلوك الأسماك؟
  - ( أ ) زيادة نشاط الصيد
  - ( ب ) زيادة معدل التكاثر
  - ( ج ) انخفاض النشاط وصعوبة في التنفس
  - ( د ) تحسن في القدرة على السباحة لمسافات طويلة
- 4 تساعد الخياشيم الكبيرة أسماك القاع مثل ثعبان الماء الكهربى في .....
  - ( أ ) التغلب على البرودة العالية
  - ( ب ) التغلب على الضغط العالى
  - ( ج ) التغلب على مستويات الأكسجين المنخفضة
  - ( د ) التغلب على الظلام الدامس
- 5 وحدة قياس كمية الحرارة .....
  - ( أ ) الجول
  - ( ب ) الكلفن
  - ( ج ) النيوتن
  - ( د ) السيليزيوس
- 6 العملية التي تستخدمها النباتات في البيئات المائية لصنع الغذاء باستخدام ضوء الشمس وغاز ثاني أكسيد الكربون تعرف بـ .....
  - ( أ ) التنفس الهوائى
  - ( ب ) التمثيل الضوئى
  - ( ج ) التخمر
  - ( د ) التحلل
- 7 سمكة يقع عليها ضغط مقداره 8 atm ، فإنها توجد على عمق يساوى m .....
  - ( أ ) 7
  - ( ب ) 35
  - ( ج ) 70
  - ( د ) 80
- 8 الماء في حلة الضغط يغلى عند درجة حرارة .....
  - ( أ ) أقل من 100 C
  - ( ب ) أكبر من 100 C
  - ( ج ) تساوى 100 C
  - ( د ) أقل من 20 C
- 9 تبدأ الطاقة بالتدفق في النظام البيئى المائى بداية من .....
  - ( أ ) الأسماك آكلة العشب
  - ( ب ) الأسماك المفترسة
  - ( ج ) الكائنات المحللة
  - ( د ) الطحالب والنباتات



- 10 من خصائص الأوزون الموجود بالقرب من سطح الأرض أنه .....  
 ( أ ) سام وضار ( ب ) مفيد  
 ( ج ) يزيد من خصوبة التربة ( د ) يزيد من النشاط البشرى
- 11 تصل إلينا حرارة الشمس عن طريق .....  
 ( أ ) التوصيل ( ب ) الإشعاع  
 ( ج ) الحمل ( د ) الحمل والإشعاع
- 12 ما المصدر الرئيسى لتكوين الأوزون فى طبقة الأستراتوسفير؟  
 ( أ ) التفاعلات بين الأكسجين والأشعة فوق البنفسجية  
 ( ب ) حرق الوقود الأحفورى  
 ( ج ) التفاعلات النووية  
 ( د ) البراكين
- 13 السبب فى أن كوكب عطارد ليس له غلاف جوى أن سرعة الإفلات من جاذبيته .....  
 ( أ ) صغيرة ( ب ) كبيرة  
 ( ج ) أكبر من سرعة الإفلات من الأرض ( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 14 توجد مسام كبيرة بين رواسب التربة .....  
 ( أ ) الرملية ( ب ) الطينية  
 ( ج ) الطميية ( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 يمكن الحفاظ على بنية التربة وتقليل تآكلها عن طريق .....  
 ( أ ) استخدام المبيدات الحشرية ( ب ) الزراعة بدون حرث  
 ( ج ) استخدام الأسمدة ( د ) زيادة انضغاط التربة
- 16 تتسبب الأمطار الحمضية فى .....  
 ( أ ) تقليل المحاصيل ( ب ) زيادة المحاصيل  
 ( ج ) تنوع المحاصيل ( د ) تضاعف المحاصيل
- 17 يعتمد النبات فى عملية النمو الزهرى على عنصر ..... بشكل أساسى .  
 ( أ ) البوتاسيوم ( ب ) الفوسفور  
 ( ج ) النيتروجين ( د ) الأكسجين
- 18 ما النتيجة المتوقعة لتغير المناخ؟  
 ( أ ) زيادة التنوع البيولوجى ( ب ) ارتفاع مستويات البحار  
 ( ج ) تحسين المحاصيل الزراعية ( د ) تحسين جودة الهواء

19 من الأمراض التي يمكن أن تنتج نتيجة استنشاق الشخص لغاز الأوزون .....

- ( أ ) التهاب المعدة  
( ب ) الربو  
( ج ) السرطان  
( د ) ضغط الدم المرتفع

20 ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A .....

( أ )  $273^{\circ}\text{C}$

( ب )  $351^{\circ}\text{C}$

( ج )  $78^{\circ}\text{C}$

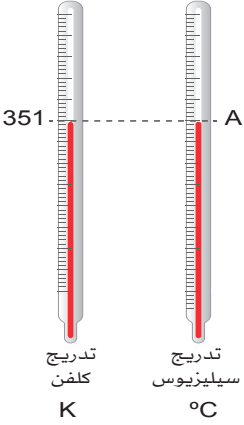
( د )  $0^{\circ}\text{C}$

( ب ) الأسئلة المقالية :

1 اذكر استخدامًا واحدًا لكل من :

( أ ) الأشجار في البيئة الصناعية .

( ب ) الطاقة الشمسية .



2 عند اضافة الأملاح التالية إلى الماء  $\text{NaCl}$ ،  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ،  $\text{NaHCO}_3$ ، فما نوع كل محلول من التالي ( حمضي - قاعدي - متعادل ) ؟ مع ذكر السبب .



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

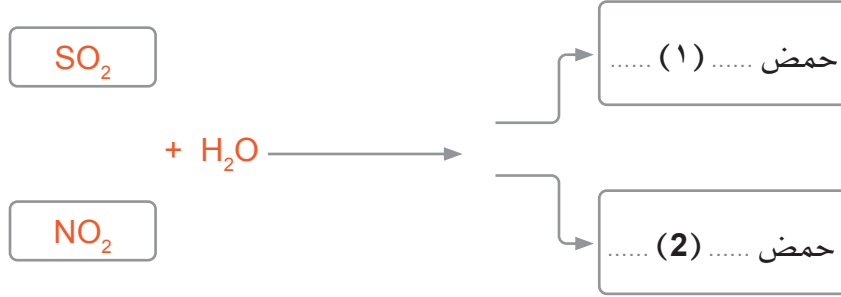
- 1 عند تفكك ملح بيكربونات الصوديوم في الماء يصبح محلول الملح .....  
 (أ) حامضياً (ب) قاعدياً (ج) متعادلاً (د) متردداً
- 2 ماذا يحدث للحياة البحرية إذا تجمد قاع البحيرات والبحار في المناطق القطبية؟  
 (أ) ستردهر (ب) ستنقرض (ج) سترداد نشاطاً (د) لن تتأثر
- 3 عند انخفاض قيمة pH فإن تأثير ذلك على الشعاب المرجانية هو .....  
 (أ) زيادة نمو الشعاب المرجانية (ب) مقاومة الأمراض  
 (ج) إذابة هياكل الشعاب المرجانية (د) لا توجد اجابة صحيحة
- 4 ما الذى يشير إليه السهم في الأسماك التى تعيش في المحيطات والتي تستخدمها لكى يتكيف فسيولوجياً مع هذه البيئة؟  
  
 (أ) الخياشيم (ب) الكليتان  
 (ج) الرتتان (د) المثانة الهوائية
- 5 السبب في أن تبقى المحيطات دافئة بعد غروب الشمس هو .....  
 (أ) الحرارة النوعية المرتفعة للماء (ب) الحرارة النوعية المنخفضة للماء  
 (ج) الحرارة النوعية المنخفضة للهواء (د) الحرارة النوعية المرتفعة للجبال
- 6 كيف تؤثر زاوية الشمس على كمية الإشعاع التى تصل إلى المياه؟  
 (أ) الزاوية العمودية تقلل من تركيز الإشعاع (ب) الزاوية المائلة تزيد من تركيز الإشعاع  
 (ج) الزاوية العمودية تزيد من تركيز الإشعاع (د) الزاوية لا تؤثر على تركيز الإشعاع
- 7 تعتبر ..... نسيجاً أكثر مرونة وأخف وزناً من العظام ، مما يمنح الأسماك مرونة عالية أثناء الحركة .  
 (أ) العظام (ب) الغضاريف (ج) الدهون (د) جميع ما سبق
- 8 الارتفاع في درجة غليان المحلول يتناسب ..... مع عدد الأيونات المذابة فيه .  
 (أ) طردياً (ب) عكسياً (ج) تناقصياً (د) لا يمكن تحديد الإجابة
- 9 من التأثيرات السلبية للصيد الجائر .....  
 (أ) زيادة التنوع البيولوجى (ب) زيادة أعداد الكائنات المنتجة  
 (ج) زيادة أعداد الطحالب (د) تقليل أعداد الفرائس
- 10 تحتوى طبقة ..... على معظم الأوزون في الغلاف الجوى .  
 (أ) التروبوسفير (ب) الإستراتوسفير (ج) الميزوسفير (د) الأيونوسفير
- 11 أى من المواد التالية تعتبر من المواد ذات التوصيل الحرارى العالى؟  
 (أ) الزجاج (ب) الخشب (ج) النحاس (د) البلاستيك

- 12 تساهم ..... في حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى .
- ( أ ) الغازات الدفيئة  
( ب ) الكائنات المنتجة  
( ج ) الثلوج  
( د ) التيارات المائية
- 13 غاز الأكسجين يوجد في الغلاف الجوى ؛ لأن سرعته ..... سرعة الإفلات من كوكب الأرض .
- ( أ ) أقل من  
( ب ) أكبر من  
( ج ) تساوى  
( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 14 تتكون التربة الطينية من رواسب .....
- ( أ ) دقيقة الحجم وكثيفة  
( ب ) كبيرة الحجم وخشنة  
( ج ) متوسطة الحجم والخشونة  
( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 تلوث المياه بمركبات النترات قد يسبب .....
- ( أ ) متلازمة داون  
( ب ) متلازمة تيرنر  
( ج ) متلازمة الطفل الأزرق  
( د ) متلازمة التعب المزمن
- 16 من المعادن السامة التى تؤثر سلباً على التربة .....
- ( أ ) الكالسيوم  
( ب ) الماغنسيوم  
( ج ) البوتاسيوم  
( د ) الألومنيوم
- 17 العلاقة بين رطوبة التربة ودرجة الحرارة هى علاقة .....
- ( أ ) طردية  
( ب ) عكسية  
( ج ) تزايدية  
( د ) لا توجد إجابة مناسبة
- 18 ما تأثير تكرار زراعة نوع واحد من المحاصيل فى الأراضى الزراعية ؟
- ( أ ) زيادة خصوبة التربة  
( ب ) إنهاك التربة  
( ج ) زيادة التنوع البيولوجى  
( د ) تقليل استهلاك المياه
- 19 ما الغرض الأكثر شيوعاً لاستخدام الكربون المنشط فى معالجة المياه ؟
- ( أ ) إزالة الملوثات العضوية  
( ب ) زيادة نسبة الأكسجين فى الماء  
( ج ) تقليل ملوحة الماء  
( د ) إضافة العناصر الغذائية إلى الماء
- 20 أى مما يلى يعتبر من المعادن الثقيلة ويعتبر مادة سامة أيضاً ؟
- ( أ ) الديلدرين  
( ب ) الكلوردان  
( ج ) الكلوروفوم  
( د ) الكادميوم



(ب) الأسئلة المقالية:

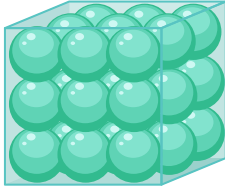
1 أكمل الشكل التالي:



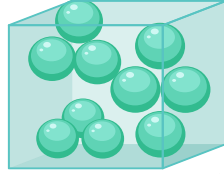
2 اذكر طبقات الغلاف الجوى بالترتيب بداية من الأبعد عن الأرض إلى الأقرب لسطح الأرض .

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

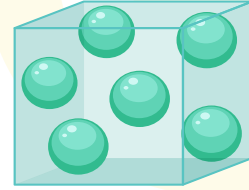
- 1 يرجع اختلاف درجة غليان الماء 100C عن درجة غليان كبريتيد الهيدروجين 61C - إلى وجود روابط .....
- (أ) هيدروجينية (ب) تناسقية  
(ج) أيونية (د) فلزية
- 2 ادرس الشكل التالى ثم أجب: الترتيب التنازلى الصحيح للمواد التالية من حيث الكثافة هو .....



(A)



(B)



(C)

A - B - C (ب)

C - B - A (أ)

C - A - B (د)

B - C - A (ج)

- 3 عند زيادة نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون في المياه يتبعها زيادة حمض .....

(أ) الكبريتيك (ب) الكربونيك  
(ج) الهيدروكلوريك (د) الخليك

- 4 أسماك السلمون تضع بيضها في مياه .....

(أ) البحار (ب) البحيرات العذبة  
(ج) البحيرات المالحة (د) المحيطات

- 5 أى من المواد الآتية حرارتها النوعية أكبر؟

(أ) الماء (ب) الذهب  
(ج) الحديد (د) النحاس

- 6 ما هو تأثير تيار الخليج على المناخ في أوروبا الغربية؟

(أ) يؤدي إلى برودة المناخ (ب) يؤدي إلى اعتدال المناخ  
(ج) لا يؤثر على المناخ في أوروبا الغربية (د) يؤدي إلى زيادة نسبة الأمطار فقط

- 7 سمكة البلطى لديها ..... تساعد على الانتقال بين الأعماق.

(أ) رئة كبيرة (ب) خياشيم صغيرة  
(ج) مثانة هوائية (د) كبد غنية بالدهون

- 8 بزيادة الضغط الجوى ..... درجة غليان الماء النقى.

(أ) تزداد (ب) تقل  
(ج) لا تتأثر (د) لا يمكن تحديد الإجابة

- 9 ..... هو أحد المتطلبات الأساسية لشبكة الغذاء ويأتي من خارج كوكب الأرض .
- ( أ ) الضوء (ب) الماء  
(ج) ثاني أكسيد الكربون (د) النيازك
- 10 النسبة التقريبية للهواء الجوي بدون غاز الأرجون في الغلاف الجوي تساوي .....
- ( أ ) 1 % (ب) 21 % (ج) 99 % (د) 0.98 %
- 11 يمكن للطائر أن يخلق في الهواء دون الحاجة لرفرفة جناحيه بصورة مستمرة بسبب استعماله للتيارات الهوائية الناتجة عن .....
- ( أ ) التوصيل الحراري (ب) الحمل الحراري  
(ج) الإشعاع الحراري (د) جميع ما سبق
- 12 من أمثلة مصادر تلوث الهواء الطبيعية .....
- ( أ ) البراكين (ب) حرق الخشب  
(ج) دخان المصانع (د) عوادم السيارات
- 13 الصبار من النباتات الصحراوية التي تحتاج إلى رطوبة ..... لنمو أفضل.
- ( أ ) منخفضة (ب) مرتفعة (ج) عالية (د) منعدمة
- 14 تصريف الماء في التربة الرملية ..... مقارنة بباقي أنواع التربة.
- ( أ ) سريع (ب) بطيء  
(ج) معتدل (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 يعتبر تلوث التربة بالمعادن الثقيلة مثل ..... خطيراً جداً.
- ( أ ) الرصاص والزنك (ب) الأكسجين والهيدروجين  
(ج) الكلور والفلور (د) الماغنسيوم والبوتاسيوم
- 16 تؤدي الأمطار الحمضية إلى تآكل المعادن الأساسية في التربة مثل .....
- ( أ ) الزنك (ب) الكالسيوم (ج) الألومنيوم (د) الرصاص
- 17 العلاقة بين رطوبة التربة والملوحة علاقة .....
- ( أ ) طردية (ب) عكسية  
(ج) تزايدية (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 18 ما مفهوم التنمية المستدامة ؟
- ( أ ) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون النظر لاحتياجات الأجيال القادمة  
(ب) استخدام الموارد بشكل مفرط دون الالتفات للتأثيرات البيئية  
(ج) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم  
(د) تحقيق النمو الاقتصادي السريع دون اعتبار للعواقب البيئية



19 أي مما يلي يمكن إعادة تدويره؟

- ( أ ) البلاستيك  
( ب ) الزجاج  
( ج ) الورق  
( د ) جميع ما سبق

20 من المبيدات الحشرية التي تستخدم لمكافحة الآفات مادة .....

- ( أ ) الرصاص  
( ب ) الكلوردان  
( ج ) البنزين  
( د ) الكاديوم

( ب ) الأسئلة المقالية:

1 قارن بين الضغط البخاري في الماء النقي والمحاليل من حيث قوة التجاذب وجزيئات سطح السائل القابلة للتحرر.

.....

.....

.....

2 أي هذه المواد...؟

- (1) يسخن سريعًا .....
- (2) يبرد سريعًا .....
- (3) يسخن ببطء .....



نحاس



ألومنيوم



ماء

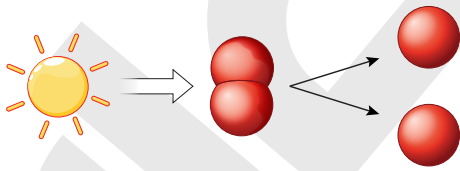
.....

.....

.....

## (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 تتكون المياه الجوفية بسبب عمليات ..... في دورة الماء في الطبيعة .  
 ( أ ) التكتف ( ب ) النتح ( ج ) الجريان ( د ) التسرب
- 2 كل مما يلي من أسباب حركة التيارات البحرية ما عدا .....  
 ( أ ) الاختلاف في كثافة الماء ( ب ) اختلاف درجة حرارة الماء  
 ( ج ) اختلاف نسبة الملوحة ( د ) اختلاف نسبة الأكسجين
- 3 يحدث خلل لهيكل المرجان نتيجة تحول كربونات الكالسيوم إلى ..... القابلة للذوبان في الماء .  
 ( أ ) كلوريد الصوديوم ( ب ) بيكربونات الكالسيوم  
 ( ج ) هيدروكسيد الكالسيوم ( د ) نترات الكالسيوم
- 4 بعض الأسماك يتميز بقدرته على الطفو على سطح الماء نظرًا لامتلاكه .....  
 ( أ ) مثانة هوائية ( ب ) خياشيم ( ج ) عضلات قوية ( د ) قشورًا
- 5 ما اسم الظاهرة التي تحدث عندما يتحرك الهواء بين الماء واليابس؟  
 ( أ ) نسيم البحر ( ب ) الشفق القطبي  
 ( ج ) الدوامات البحرية ( د ) الفقاعات الحرارية
- 6 من أنواع الطيف الكهرومغناطيسي .....  
 ( أ ) الضوء المرئي ( ب ) موجات الراديو  
 ( ج ) الأشعة تحت الحمراء ( د ) جميع ما سبق
- 7 سمكة القرش من .....  
 ( أ ) الثدييات ( ب ) الأسماك الغضروفية  
 ( ج ) الأسماك العظمية ( د ) اللافكيات
- 8 الصورة في الشكل المقابل تعبر عن .....  
 ( أ ) خطوات تكوين غاز الأكسجين  
 ( ب ) خطوات تكوين غاز الأوزون  
 ( ج ) خطوات تفكك غاز الأوزون  
 ( د ) خطوات تكون بخار الماء
- 9 يمكن أن يتسبب بصورة مباشرة في أمراض للإنسان والحيوان والنبات .  
 ( أ ) الصيد الجائر ( ب ) تدمير الموطن ( ج ) التلوث ( د ) التصحر
- 10 يتفاعل غاز النيتروجين مع الغازات الأخرى .....  
 ( أ ) عند حدوث البرق ( ب ) في الظروف العادية  
 ( ج ) عند ملامسة الأكسجين ( د ) في درجات حرارة منخفضة



11 أى من طرق انتقال الحرارة لا يتطلب وجود وسط مادي؟

- ( أ ) التوصيل  
( ب ) الحمل  
( ج ) الإشعاع  
( د ) جميع ما سبق

12 غاز..... من أمثلة الغازات الدفيئة .

- ( أ ) الأكسجين  
( ب ) النيتروجين  
( ج ) ثاني أكسيد الكربون  
( د ) الهيدروجين

13 أى من الحلول التالية يمكن أن يساعد في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة؟

- ( أ ) استخدام الطاقة المتجددة  
( ب ) زيادة استخدام الوقود الأحفوري  
( ج ) تقليل المساحات الخضراء  
( د ) زيادة عدد السيارات

14 من صفات التربة الطينية أنها .....

- ( أ ) ضعيفة التهوية  
( ب ) جيدة التهوية  
( ج ) معتدلة التهوية  
( د ) لا توجد إجابة صحيحة

15 ظاهرة فيزيائية تسبب صعود السائل في المسام الضيقة بين حبيبات التربة هي .....

- ( أ ) الخاصية الشعرية  
( ب ) السالبية الكهربية  
( ج ) الخاصية الفلزية  
( د ) الخاصية اللافلزية

16 يتفاعل الماء مع غاز..... لينتج حمض النيتريك.

- ( أ ) أول أكسيد النيتروجين  
( ب ) ثاني أكسيد النيتروجين  
( ج ) ثالث أكسيد النيتروجين  
( د ) ثاني أكسيد الكربون

17 كلما زاد حجم حبيبات التربة..... نفاذية التربة.

- ( أ ) زادت  
( ب ) قلت  
( ج ) لا يؤثر ذلك على  
( د ) لا توجد إجابة صحيحة

18 أى من الموارد الطبيعية الآتية يعتبر محدودًا؟

- ( أ ) طاقة الرياح  
( ب ) الطاقة الشمسية  
( ج ) الطاقة الحرارية الأرضية  
( د ) المياه العذبة

19 ما الخطوة الأولى في إدارة النفايات؟

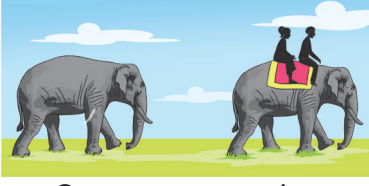
- ( أ ) إعادة التدوير  
( ب ) التخلص النهائي  
( ج ) تقليل النفايات  
( د ) حرق النفايات

20 اختلاف البيئات والمواطن الطبيعية هو تنوع .....

- ( أ ) جيني  
( ب ) بين الأنواع  
( ج ) بيئي  
( د ) كل ما سبق



(ب) الأسئلة المقالية:



(2)

(1)

1 أي هذين الفيلين تؤثر قدمه بضغط أكبر على الأرض؟ ولماذا؟

.....

.....

2 كيف تؤثر الكائنات الحية الدقيقة على تدوير العناصر الغذائية وتحسين

خصوبة التربة؟

.....

.....

.....

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 تشمل دورة الماء على الأرض بعض العمليات البيولوجية مثل .....  
 (أ) تجمد الماء  
 (ب) تسرب الماء خلال مسام التربة  
 (ج) تبخر الماء  
 (د) النتح في النبات
  - 2 في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة الباليه بإنزال قدميها كما في الصورة من الوضع (1) إلى الوضع (2) فإنه .....  
 (أ) يزداد وزنها  
 (ب) يقل وزنها  
 (ج) يقل الضغط  
 (د) يزداد الضغط
- (1)  $A = 6 \text{ cm}^2$  (2)  $A = 40 \text{ cm}^2$
- 3 تساعد الأمواج والاضطرابات السطحية لمياه المحيط على .....  
 (أ) زيادة نسبة الأكسجين داخل المياه  
 (ب) نقص نسبة الأكسجين داخل المياه  
 (ج) نقص نسبة المغذيات داخل المياه  
 (د) زيادة شدة الاستضاءة
  - 4 أسماك القاع تتميز بـ .....  
 (أ) عيون كبيرة لتتمكن من الرؤية في الظلام  
 (ب) أجسام مضغوطة لكي تتحمل الضغط المرتفع  
 (ج) أجسام تتحمل البرودة  
 (د) جميع ما سبق
  - 5 درجة تجمد الماء تساوي ..... على تدريج كلفن.  
 (أ) 0 (ب) 273 (ج) 288 (د) 373
  - 6 نبات زنبق الماء تطفو أوراقه فوق سطح الماء من أجل .....  
 (أ) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس  
 (ب) الحصول على أكبر قدر من أشعة إكس  
 (ج) الحصول على أكبر قدر من الماء  
 (د) جميع ما سبق
  - 7 من الأسماك العظمية .....  
 (أ) القرش (ب) الراي (ج) البلطي (د) الحوت
  - 8 عندما يتساوى ضغط بخار السائل مع ضغط الهواء الجوي عند سطح السائل فإنه .....  
 (أ) يتجمد  
 (ب) ينصهر  
 (ج) يغلي  
 (د) يوجد في الحالتين الصلبة والسائلة

- 9 زاد ..... بصورة كبيرة بعد اكتشاف البارود والأسلحة النارية .  
 ( أ ) تلوث التربة ( ب ) الصيد الجائر  
 ( ج ) تلوث المياه ( د ) التنوع البيولوجي
- 10 جميع الغازات التالية نسبتها أقل من 1 % ما عدا .....  
 ( أ ) النيتروجين ( ب ) الهيدروجين  
 ( ج ) ثاني أكسيد الكربون ( د ) الأرجون
- 11 على قمم الجبال تكون نسبة الأكسجين ..... نسبتته عند سفوح الجبال .  
 ( أ ) أقل من ( ب ) أكبر من  
 ( ج ) تساوى ( د ) لا يمكن تحديد الإجابة
- 12 جميع الأمراض التالية ناتجة عن تلوث الهواء ما عدا .....  
 ( أ ) الربو ( ب ) حساسية الصدر  
 ( ج ) أمراض القلب ( د ) الإنفلونزا
- 13 النباتات ..... تحتاج إلى رطوبة مرتفعة .  
 ( أ ) الصحراوية ( ب ) الاستوائية  
 ( ج ) القطبية ( د ) المائية
- 14 أى من العمليات التالية تؤدي إلى تكوين التربة ؟  
 ( أ ) التجوية ( ب ) التبخر  
 ( ج ) النتح ( د ) تنفس الكائنات الحية
- 15 أى الكائنات التالية لا يحتوى دمها على الهيموجلوبين ؟  
 ( أ ) سمكة الباراكودا ( ب ) الدب القطبي  
 ( ج ) سمكة الجليد ( د ) ثعبان الماء الكهربائي
- 16 يتفاعل ثالث أكسيد الكبريت مع ..... ليكون حمض الكبريتيك .  
 ( أ ) الماء ( ب ) الأكسجين  
 ( ج ) النيتروجين ( د ) ثاني أكسيد الكربون
- 17 تتناسب نسبة الرطوبة في التربة طردياً مع .....  
 ( أ ) درجة الملوحة ( ب ) درجة الحرارة  
 ( ج ) العمق ( د ) جميع ما سبق
- 18 ما النتيجة المتوقعة لتدمير المواطن الطبيعية ؟  
 ( أ ) زيادة التنوع البيولوجي ( ب ) انقراض الأنواع  
 ( ج ) تحسين صحة النظام البيئي ( د ) انخفاض درجة حرارة الأرض



19 أى من الخيارات التالية يمكن أن يُعتبر نفايات قابلة للتحلل؟

- ( أ ) الزجاج (ب) المواد البلاستيكية  
(ج) بقايا الطعام (د) البطاريات

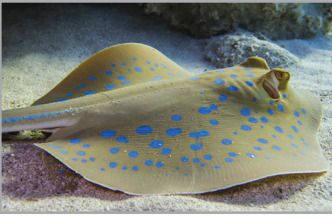
20 اختلاف الحيوانات والنباتات والبكتيريا والفطريات هو تنوع .....

- ( أ ) جينى (ب) بين الأنواع  
(ج) بيئى (د) كل ماسبق

(ب) الأسئلة المقالية:

1 الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأسماك، ادرسه جيداً، ثم أجب:

( أ ) أين يعيش هذا النوع من الأسماك؟



(ب) فى الشكل مظهر تكيفى، وضح.

2 لماذا قد يعانى متسلقو الجبال من انفجار الشعيرات الدموية الدقيقة فى الأنف أثناء وجودهم فى المناطق ذات الضغط

الجوى المنخفض؟

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 ينتج عن المطر الحمضي ظاهرة .....  
 (أ) تحلل الصخور  
 (ب) ارتفاع مستوى الأكسجين  
 (ج) سقوط الثلج  
 (د) جميع ما سبق
- 2 بحيرة جليدية يمارس عليها الناس رياضة التزلج وصيد الأسماك، قد تصل درجة حرارة قاع البحيرة إلى C .....  
 (أ) صفر  
 (ب) أقل من الصفر  
 (ج) أعلى من ثلاث درجات  
 (د) أقل من ثلاث درجات
- 3 العلاقة بين ذوبانية غاز الأكسجين ودرجة الحرارة علاقة .....  
 (أ) طردية  
 (ب) عكسية  
 (ج) تزايدية  
 (د) لا توجد علاقة بينهما
- 4 تتم عملية التنفس الخلوي داخل الميتوكوندريا بتكسير جزئ الجلوكوز لينتج عنه .....  
 (أ) الأكسجين  
 (ب) ثاني أكسيد الكربون  
 (ج) الماء  
 (د) الطاقة
- 5 ساق من الألومنيوم كتلتها 1kg، سخنت فاكستبت كمية من الحرارة 5000J، فيكون معدل التغير في درجة حرارة الساق يساوي C .....  
 (علماء بان الحرارة النوعية للألومنيوم 900 J/kg.K)  
 (أ) 5.5 (ب) 60 (ج) 77 (د) 80
- 6 المنطقة الشفقية هي منطقة ..... العمق.  
 (أ) منعدمة  
 (ب) قليلة  
 (ج) متوسطة  
 (د) شديدة
- 7 كل مما يلي من خصائص كائنات الأعماق السحيقة ما عدا .....  
 (أ) هياكل جسدية مدمجة  
 (ب) كثافة جسم عالية  
 (ج) مثانات غازية كبيرة  
 (د) كبدًا غنية بالزيوت
- 8 ..... هو خليط متجانس يتكون من مذيب ومذاب.  
 (أ) المحلول  
 (ب) المركب  
 (ج) المادة النقية  
 (د) العنصر
- 9 للحفاظ على الشعاب المرجانية علينا أن نقوم ب .....  
 (أ) التخلص من الأسماك المفترسة  
 (ب) منع صيد الأسماك المفترسة  
 (ج) زيادة أعداد قنافذ البحر  
 (د) زيادة ثاني أكسيد الكربون في البحار والمحيطات

10 أى من الغازات التالية يلعب دوراً أساسياً في عملية الاحتراق؟

- ( أ ) النيتروجين  
( ب ) الأكسجين  
( ج ) الأرجون  
( د ) بخار الماء

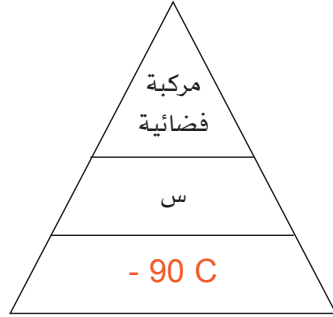
11 من خصائص الرياح القطبية أنها .....

- ( أ ) رياح هادئة ودافئة  
( ب ) رياح جافة وباردة  
( ج ) رياح رطبة ودافئة  
( د ) رياح عاصفة وممطرة

12 يمكن أن يتسبب الأوزون السطحي في ..... أوراق النبات .

- ( أ ) حماية  
( ب ) زيادة نمو  
( ج ) زيادة عدد  
( د ) حرق

13 في الشكل المقابل : يشير الحرف (س) إلى طبقة .....



- ( أ ) التروبوسفير  
( ب ) الأستراتوسفير  
( ج ) الميزوسفير  
( د ) الأيونوسفير

14 التربة عبارة عن طبقة .....

- ( أ ) سطحية متماسكة  
( ب ) سطحية مفككة  
( ج ) سفلية مفككة  
( د ) صخرية صلبة

15 تلوث التربة بالمعادن الثقيلة من الآثار السلبية للأنشطة ..... على التربة .

- ( أ ) الزراعية  
( ب ) الصناعية  
( ج ) التجارية  
( د ) لا توجد إجابة صحيحة

16 عند اتحاد أكاسيد النيتروجين مع السحب تجعل الرقم الهيدروجيني للأمطار .....

- ( أ ) يساوى 14  
( ب ) أكبر من 10  
( ج ) أكبر من 7  
( د ) أقل من 5.6

17 تتم معادلة حمضية التربة عن طريق إضافة .....

- ( أ ) الجير  
( ب ) الرمل  
( ج ) الكبريت  
( د ) الزيت

18 ما الذى يمكن أن يؤدي إليه الاستخدام المفرط للوقود الحفري؟

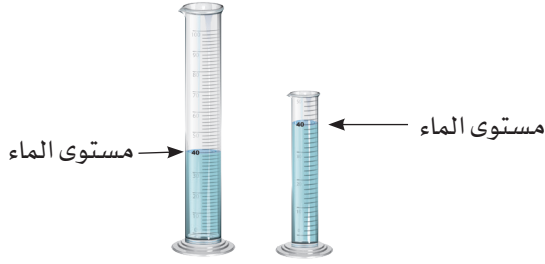
- ( أ ) تغير المناخ  
( ب ) تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة  
( ج ) تحسين جودة الهواء  
( د ) تعزيز التنوع البيولوجي

19 يستخدم ..... في معالجة مياه الصرف الصحي .

- ( أ ) الأوزون  
( ب ) الهيدروجين  
( ج ) الأرجون  
( د ) الهيليوم



20 في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخبرين الضيق والواسع فإن .....



( أ ) وزن الماء مختلف في كلا المخبرين

( ب ) ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخبرين

( ج ) كتلة الماء مختلفة في كلا المخبرين

( د ) جميع ما سبق

( ب ) الأسئلة المقالية :

1 ماذا يحدث عند زيادة كتلة جسم ما إلى الضعف بالنسبة لحرارته النوعية ؟

.....

.....

2 وضح تأثير الأمطار الحمضية على المعادن المكونة للتربة .

.....

.....

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

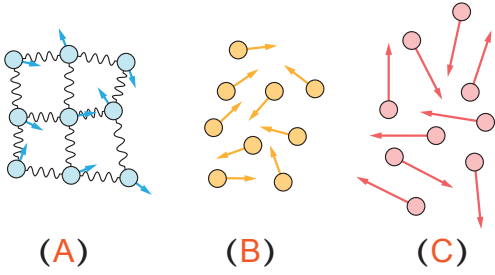
1 أى الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات المائع؟

A (أ)

B (ب)

C (ج)

B-C (د)



(A)

(B)

(C)

2 يؤثر الماء على العديد من الظواهر الطبيعية، ويرجع ذلك إلى أنه .....

(أ) سائل

(ب) ذو حرارة نوعية مرتفعة

(د) يتحول إلى بخار عند الغليان

(ج) يحتوى على مواد مذابة دائماً

3 من مصادر غاز الأكسجين داخل الأنهار والبحار كل ما يلي ما عدا .....

(د) العوالق

(ج) الطحالب

(ب) الأسماك

(أ) الهواء الجوى

4 اليوجلينا من الكائنات التى لديها ..... تساعد على التكيف فسيولوجياً في المياه العذبة.

(ب) بلاستيدات خضراء

(أ) ميتوكوندريا

(د) فتحات إخراجية

(ج) فجوات منقبضة

5 ما سبب ارتفاع الحرارة النوعية للماء؟

(ب) كثافته المنخفضة

(أ) انخفاض ضغطه البخارى

(د) وجود روابط هيدروجينية بين جزيئاته

(ج) أنه مذيّب

6 يستطيع الضوء ..... الوصول إلى عمق أكبر تحت الماء.

(د) الأزرق

(ج) البرتقالى

(ب) الأصفر

(أ) الأحمر

7 أى مما يلي ليس من المواع؟

(د) الثلج

(ج) الزئبق

(ب) الزيت

(أ) الهواء الجوى

8 ما الذى يقل في البيئة المائية الغنية بالملوثات؟

(ب) مستوى الأملاح

(أ) عدد الكائنات الحية

(د) التيارات المائية

(ج) ضغط المياه

9 المصدر الرئيسى للطاقة في شبكة الغذاء هو .....

(د) العناصر الغذائية

(ج) الحشرات

(ب) النبات

(أ) الشمس

10 تطير الطائرات معظم الوقت في طبقة .....

(د) الأكسوسفير

(ج) الثرموسفير

(ب) الإستراتوسفير

(أ) التروبوسفير

11 ما هو العامل المناخى الأكثر أهمية وتأثيراً على العوامل الأخرى؟

(د) نسبة الأكسجين

(ج) الحرارة

(ب) الرطوبة

(أ) الرياح

12 جزىء غازالأوزون يتكون من ..... ذرات أوزون.

( ١ ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

13 تم تقليل استخدام الفحم في الكثير من الدول؛ لأنه .....

( ١ ) صلب (ب) غالى الثمن  
(ج) ملوث شديد للبيئة (د) على وشك النفاد

14 التجوية ..... تحدث نتيجة تحلل المعادن المكونة للصخور.

( ١ ) الكيميائية (ب) البيولوجية (ج) الحرارية (د) الفيزيائية

15 أى العناصر التالية أكثر ضرراً على صحة الإنسان عند تلوث التربة به؟

( ١ ) الحديد (ب) الصوديوم (ج) الرصاص (د) الكالسيوم

16 كيف تؤثر الأمطار الحمضية على البنية الكيميائية للتربة؟

( ١ ) تساهم في زيادة المواد العضوية

(ب) تؤدي إلى تغيير تركيبها الكيميائي

(ج) تحسن التفاعل بين المعادن

(د) تؤدي إلى زيادة نسبة الأكسجين

17 ما التأثير المتوقع لزيادة رطوبة التربة بشكل مفرط على النباتات؟

( ١ ) زيادة في امتصاص المغذيات (ب) تعفن الجذور

(ج) نمو أسرع للنباتات (د) زيادة في امتصاص ثاني أكسيد الكربون

18 ما تأثير التغير المناخي على المحيطات؟

( ١ ) زيادة في مستوى المياه (ب) انخفاض درجة حرارة المحيطات

(ج) زيادة في التنوع البيولوجي (د) تخفيض مستويات الحموضة

19 في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1) 22°C والبحيرة (2) 13°C ، أى البحيرتين ستحتوى على

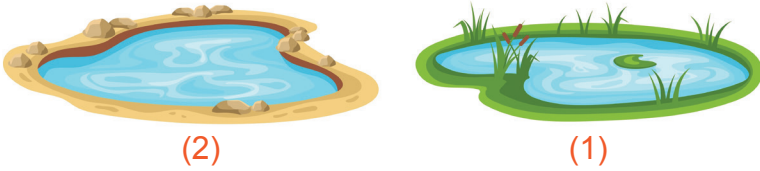
مستويات أعلى من الأكسجين الذائب؟

( ١ ) البحيرة (1)

(ب) البحيرة (2)

(ج) ستكون مستويات الأكسجين متساوية

(د) لا توجد إجابة صحيحة



(2)

(1)

20 النسر الأصلع مهدد بالانقراض بسبب استخدام مادة .....

( ١ ) Hg (ب) CO<sub>2</sub>

(ج) SO<sub>3</sub> (د) DDT



## (ب) الأسئلة المقالية:

1 حدد عوامل اختلاف كثافة المياه؟

الإجابة:

تتأثر كثافة المياه بتغير:

درجة حرارة الماء - درجة ملوحة الماء - الضغط داخل الماء

2 اذكر ثلاث مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.

الإجابة:

يتسبب في تدمير الموطن الطبيعي للعديد من الكائنات الحية - يتسبب في نقص أعداد أحد أنواع الأشجار وقد ينقرض هذا النوع من النباتات - يتسبب في زيادة الاحتباس الحراري - يقلل من الموارد المتاحة للأجيال القادمة من الأشجار والحيوانات - يؤثر سلباً على التربة بقطعه لهذه الأشجار التي كانت تتفاعل مع التربة.



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- ترجع قطبية الماء لوجود ..... بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين.  
(أ) فرق في السالبية الكهربية  
(ب) رابطة أيونية  
(ج) رابطة فلزية  
(د) جميع ما سبق
- يستخدم جهاز ..... لقياس كثافة الماء.  
(أ) الهيدروميتر  
(ب) الأميتر  
(ج) البارومتر  
(د) الأوميتر
- النسبة بين تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الأكسجين في الهواء الجوي تصل إلى .....  
(أ) 1:1  
(ب) 1:4  
(ج) 1:9  
(د) 500:1
- تتخلص أسماك المياه العذبة من الماء الزائد في صورة .....  
(أ) فضلات صلبة  
(ب) بول  
(ج) املاح ذائبة  
(د) ماء
- وحدة قياس الحرارة النوعية هي .....  
(أ) J/kg.K  
(ب) J  
(ج) K  
(د) mol
- يعيش ..... في المياه الباردة التي توجد بعيداً عن خط الاستواء.  
(أ) سمك التونة  
(ب) الشعاب المرجانية  
(ج) سمك الباراكودا  
(د) سمك القد
- أي مما يلي هو وحدة من وحدات قياس الضغط؟  
(أ) Pa  
(ب) N  
(ج) kg  
(د) W
- أي المحاليل التالية يمثل أقل ضغط بخاري؟  
(أ) NaCl  
(ب)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
(ج)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$   
(د)  $\text{CaCl}_2$
- تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن الشعاب المرجانية عن طريق .....  
(أ) تغذيتها على الشعاب المرجانية  
(ب) زيادة نمو الشعاب المرجانية  
(ج) السيطرة على أعداد الكائنات الصغيرة مثل قنابد البحر  
(د) توفير العناصر الغذائية للشعاب المرجانية
- أي العلاقات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين الارتفاع عن سطح البحر وقيمة الضغط الجوي؟  
(أ)   
(ب)   
(ج)   
(د) 

- 11 مقياس درجة الحرارة المستخدم في مصر.....  
 ( أ ) فهرنهايت  
 ( ب ) كلفن  
 ( ج ) سيليزيوس  
 ( د ) كلفن أو فهرنهايت
- 12 تعمل الأشعة ..... على تكوين غاز الأوزون .  
 ( أ ) تحت الحمراء  
 ( ب ) فوق البنفسجية  
 ( ج ) المرئية  
 ( د ) جميع ما سبق
- 13 يؤدي ذوبان الجليد عند القطبين إلى .....  
 ( أ ) زيادة التنوع البيولوجي  
 ( ب ) ارتفاع مستوى سطح البحر  
 ( ج ) انخفاض مستوى سطح البحر  
 ( د ) تحسين المناخ
- 14 أي مما يلي ليس من أنواع التجوية؟  
 ( أ ) تجوية فيزيائية  
 ( ب ) تجوية كيميائية  
 ( ج ) تجوية بيولوجية  
 ( د ) تجوية بيئية
- 15 صعود المياه الجوفية لأعلى بالخاصية الشعرية وتبخرها يسبب زيادة .....  
 ( أ ) العناصر الثقيلة  
 ( ب ) إجهاد التربة  
 ( ج ) تملح التربة  
 ( د ) مركبات النترات
- 16 ما التأثير الذي يحدث على النباتات نتيجة تساقط الأمطار الحمضية؟  
 ( أ ) زيادة نمو الجذور  
 ( ب ) تآكل الجذور  
 ( ج ) تحسن اللون الأخضر للأوراق  
 ( د ) زيادة إنتاج الأزهار
- 17 عند زيادة نمو البكتيريا والفطريات في التربة يكون ذلك مؤشراً على .....  
 ( أ ) زيادة التحلل ونقص الرطوبة  
 ( ب ) زيادة التحلل وزيادة الرطوبة  
 ( ج ) نقص التحلل وزيادة الرطوبة  
 ( د ) نقص التحلل ونقص الرطوبة
- 18 ما العامل الأكثر تأثيراً في التغير المناخي؟  
 ( أ ) النشاط البركاني  
 ( ب ) انبعاثات الغازات الدفيئة  
 ( ج ) التغيرات الطبيعية في المناخ  
 ( د ) الأنشطة الزراعية
- 19 التعرض طويل المدى للمعادن الثقيلة، مثل الرصاص، يتسبب في .....  
 ( أ ) تحسين الذاكرة  
 ( ب ) تقوية جهاز المناعة  
 ( ج ) الاضطرابات العصبية  
 ( د ) زيادة الخصوبة
- 20 ..... كان مهدداً بالانقراض بسبب استخدام المبيدات الحشرية.  
 ( أ ) النسر الأصلع  
 ( ب ) وحيد القرن  
 ( ج ) الفيل  
 ( د ) البطريق



(ب) الأسئلة المقالية:

1 ماذا تسمى هذه العملية؟

الإجابة:

تسمى عملية إعادة التدوير.

( أ ) هل هذه العملية تساهم في الحفاظ على البيئة أم تدمر البيئة؟

الإجابة:

تساهم في الحفاظ على البيئة.

(ب) ما تأثير هذه العملية على كل من التلوث والتنوع البيولوجي ومصادر الطاقة؟

الإجابة:

تقلل التلوث وتحافظ على التنوع البيولوجي وتوفر استهلاك الطاقة.

(ج) هل تعود هذه العملية على الأجيال القادمة بالنفع؟

الإجابة:

نعم تساعد هذه العملية في بقاء أكبر قدر من الموارد متاحة للأجيال القادمة.

2 وضح الدور الذي تقوم به العناصر الرئيسية في التربة (NPK)؟

الإجابة:

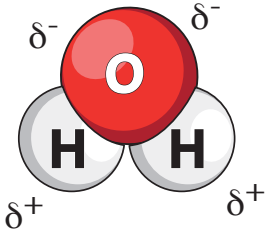
1- البوتاسيوم K: ضروري للنمو الصحي للنباتات.

2- الفوسفور P: يساعد على تقوية جذور النباتات.

3- النيتروجين N: ضروري لاختضار أوراق النبات.



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

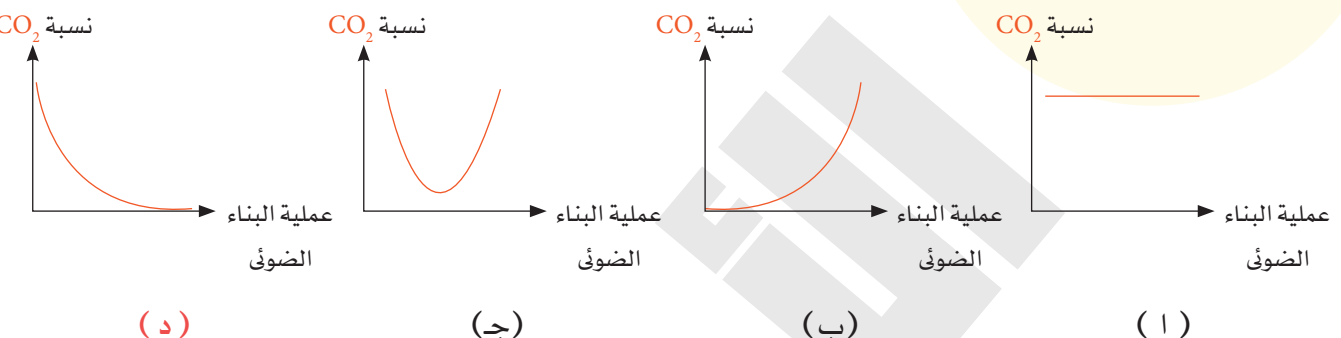
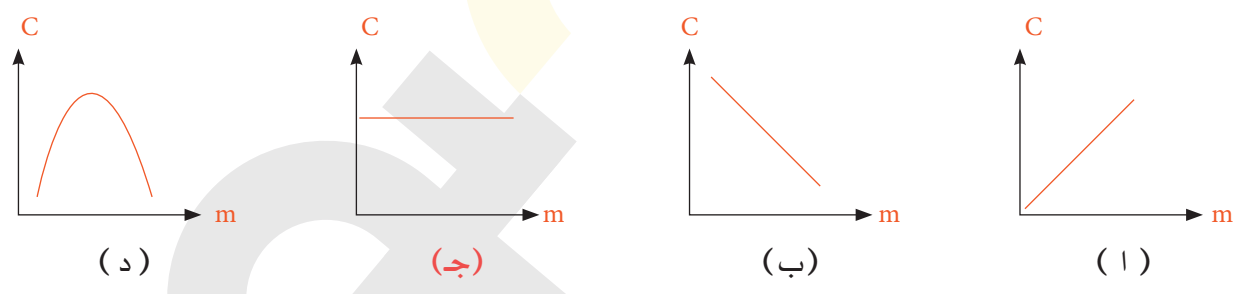


- 1 اختلاف الشحنات في الشكل المقابل يعرف بـ .....  
 (أ) قطبية جزيء الماء  
 (ب) تميؤ جزيء الماء  
 (ج) توازن جزيء الماء  
 (د) الرابطة الهيدروجينية
- 2 تعتبر / يعتبر ..... المسئول عن الاتزان الرأسى للساق الزجاجية للهيدروميتر.  
 (أ) كرات الرصاص  
 (ب) الوعاء الزجاجي  
 (ج) الماء  
 (د) جميع ما سبق
- 3 انظر إلى الشكل المقابل واختر الأسباب التي قد تؤدي إلى ذلك المشهد .....  
 (أ) زيادة نسبة الأكسجين في الماء  
 (ب) زيادة نسبة المغذيات  
 (ج) زيادة  $CO_2$   
 (د) زيادة شدة الضوء
- 4 من الأعضاء الإخراجية في الأسماك .....  
 (أ) المثانة الهوائية  
 (ب) القلب  
 (ج) الكليتان  
 (د) العين
- 5 يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة K .....  
 (أ) 0  
 (ب) 100  
 (ج) 273  
 (د) 373
- 6 تعيش أسماك الباراكودا في المناطق .....  
 (أ) الباردة  
 (ب) الدافئة  
 (ج) البعيدة عن خط الاستواء  
 (د) شديدة العمق
- 7 أى العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة بين العمق والضغط؟  
 (أ)   
 (ب)   
 (ج)   
 (د) 
- 8 درجة تجمد المحلول دائما ..... درجة تجمد الماء النقي.  
 (أ) أقل من  
 (ب) أكبر من  
 (ج) تساوى  
 (د) أكبر من
- 9 العلاقة بين الأسماك المفترسة والأسماك الصغيرة في النظام البيئى المائى هى علاقة .....  
 (أ) تبادل منفعة  
 (ب) تطفل  
 (ج) تكافل  
 (د) افتراس
- 10 غاز الأوزون ضرورى للكائنات الحية لأنه .....  
 (أ) يحمى من الأشعة فوق البنفسجية  
 (ب) يزيد من عملية الاحتراق  
 (ج) يساعد في عملية التنفس  
 (د) يزيد من عملية البناء الضوئى

- 11 عملية انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة تتم عبر.....  
 ( أ ) التوصيل (ب) الإشعاع (ج) الحمل (د) الحمل والإشعاع
- 12 يتم احتراق الشهب في طبقة.....  
 ( أ ) التروبوسفير (ب) الاستراتوسفير (ج) الميزوسفير (د) الثرموسفير
- 13 بناء المتنزهات والمساحات الخضراء والحدائق يساهم في تقليل.....  
 ( أ ) تلوث الهواء (ب) تغير المناخ (ج) الاحتباس الحراري (د) جميع ما سبق
- 14 تساهم التربة في..... الغلاف الجوي.  
 ( أ ) امتصاص ثاني أكسيد الكربون من (ب) زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في (ج) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في (د) زيادة نسبة الملوثات في
- 15 تلوث الماء بمركبات..... يمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية خطيرة مثل متلازمة الطفل الأزرق.  
 ( أ ) الحديد (ب) النترات (ج) البتروكيماويات (د) الرصاص
- 16 طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى الفضاء الخارجي.....  
 ( أ ) لها دور هام في الاتصالات اللاسلكية (ب) تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ (ج) تحتوي على معظم غاز الأوزون (د) لها أكبر ضغط جوى
- 17 عند إزالة أشجار الغابات قد يؤدي ذلك إلى.....  
 ( أ ) انجراف التربة بواسطة الأمطار (ب) تحسين المناخ المحلي (ج) زيادة خصوبة التربة (د) الحفاظ على الرطوبة
- 18 ينتج الضفدع الخشبي مادة..... كمادة مضادة للتجمد والتي تمنع تكون بلورات الثلج في خلايا جسمه  
 ( أ ) الأحماض الأمينية (ب) الجلوكوز (ج) الهيموجلوبين (د) البروتينات
- 19 ما أمراض الجهاز التنفسي التي يمكن أن تحدث بسبب استنشاق ملوثات الهواء؟  
 ( أ ) الإنفلونزا (ب) الربو (ج) مرض السكري (د) هشاشة العظام
- 20 الطريقة الرئيسية المستخدمة في حماية وحيد القرن الأبيض الجنوبي هي.....  
 ( أ ) سن القوانين والتشريعات (ب) زيادة التوعية بالمشاكل البيئية (ج) إعادة تأهيل المواطن الطبيعية (د) عمل برامج التكاثف في الأسر
- (ب) الأسئلة المقالية:
- 1 ما النتائج المترتبة على الصيد الجائر؟  
 الإجابة:  
 يؤدي الصيد الجائر إلى انخفاض أعداد بعض الأنواع وأحياناً انقراضها.
- 2 اذكر أهمية زيادة نسبة غاز الأكسجين في الماء؟  
 الإجابة:  
 تؤدي زيادة الأكسجين في الماء إلى التالي:  
 تعزيز التنفس - تحسين التمثيل الغذائي - زيادة النشاط - الحفاظ على توازن النظام البيئي.



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- عند تفكك ملح الطعام (NaCl) في الماء يصبح محلول الملح .....  
 (أ) حامضيًا (ب) قاعديًا (ج) متعادلًا (د) مترددًا
- الخاصية الفيزيائية التي تميز الماء عن غيره من السوائل عند درجة التجمد هي .....  
 (أ) زيادة الكثافة (ب) انخفاض الكثافة  
 (ج) ثبات الكثافة (د) ارتفاع درجة الغليان
- أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين إنتاج الطحالب لعملية البناء الضوئي ونسبة  $CO_2$  المذاب في الماء؟  
  
 (أ) (ب) (ج) (د)
- يحدث انخفاض معدل الأيض لثعبان الماء الكهربى بسبب .....  
 (أ) نقص الغذاء (ب) زيادة ضغط الماء  
 (ج) غياب الضوء (د) نقص الأكسجين
- أى الأشكال التالية يمثل العلاقة بين كتلة المادة وحرارتها النوعية؟  
  
 (أ) (ب) (ج) (د)
- ما المصدر الأساسي للطاقة في البيئات المختلفة؟  
 (أ) الماء (ب) الهواء (ج) الضوء (د) التربة
- تختلف الألوان المستطرفة عن بعضها في .....  
 (أ) ارتفاع السائل (ب) كثافة السائل  
 (ج) حجم السائل (د) ضغط السائل
- الماء النقى فوق قمة جبل يغلى عند درجة حرارة .....  
 (أ) أقل من 100 C (ب) أكبر من 100 C  
 (ج) تساوى 100 C (د) أكبر من 200 C

- 9 يمثل النيتروجين والفوسفور بعضاً من العناصر الكيميائية الرئيسية في النظام البيئي البحري، وذلك لقيامهما ب.....
- ( أ ) تنظيم درجة حرارة الماء (ب) زيادة ملوحة الماء
- (ج) المساعدة في نمو النباتات والطحالب (د) تقليل أعداد الكائنات المفترسة
- 10 الغاز الذي يشكل أقل نسبة في الغلاف الجوي هو .....
- ( أ ) الأكسجين (ب) النيتروجين
- (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الأرجون
- 11 تنتقل الحرارة بين جزيئات الماء عندما يغلى عن طريق .....
- ( أ ) التوصيل (ب) الإشعاع
- (ج) الحمل (د) التوصيل والاشعاع
- 12 ما تأثير الأوزون السطحي على النظام البيئي؟
- ( أ ) تكوين الضباب الدخاني (ب) تآكل المطاط والبلاستيك
- (ج) تهيج الأنف والحلق لدى الإنسان (د) كل ما سبق
- 13 كل مما يلي من مصادر الطاقة المتجددة ماعدا .....
- ( أ ) الطاقة الشمسية (ب) طاقة الرياح
- (ج) الطاقة الكهرومائية (د) الغاز الطبيعي
- 14 تحتفظ التربة ..... بالطوبة لفترات طويلة .
- ( أ ) الطينية (ب) الرملية
- (ج) الطميية (د) جميع ما سبق
- 15 تعتمد ..... على تحويل المخلفات الزراعية والمواد العضوية في القمامة إلى سماد.
- ( أ ) الأسمدة النيتروجينية (ب) الزراعة بدون حرث
- (ج) الزراعة العضوية (د) تقنية تناوب المحاصيل
- 16 تتسبب ..... في موت العديد من جذور الأشجار.
- ( أ ) الأمطار الحمضية (ب) زيادة نسبة الأكسجين
- (ج) ارتفاع درجات الحرارة في الشتاء (د) زيادة الرطوبة
- 17 أي من المركبات التالية يمكن تحليلها باستخدام الكروماتوجرافيا الغازية؟
- ( أ ) أكاسيد النيتروجين (ب) الزئبق
- (ج) البنزين (د) أكاسيد الكربون
- 18 إعادة تدوير الورق يقلل من .....
- ( أ ) تلوث البيئة (ب) قطع الأشجار
- (ج) إزالة الغابات (د) جميع ما سبق

19 ما هي الملوثات التي ترتبط بزيادة خطر الإصابة بالسرطان؟

( أ ) النيتروجين (ب) أول أكسيد الكربون

(ج) البنزين (د) الهيدروجين

20 كلما زاد التنوع البيولوجي في نظام بيئي ..... مقاومة الأمراض.

( أ ) تزداد (ب) تقل

(ج) لا تتأثر (د) لا يمكن تحديد الإجابة

(ب) الأسئلة المقالية:

1 تختلف تأثيرات الأنشطة الصناعية على جودة البيئة بين المناطق الحضرية والريفية، اذكر العوامل المحددة لذلك؟

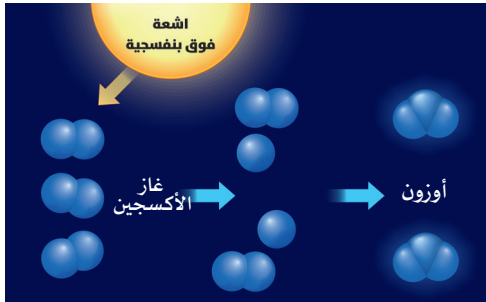
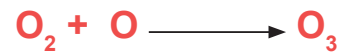
(اذكر عاملين)

الإجابة:

العوامل المحددة لاختلاف التأثيرات بين المناطق الحضرية والريفية: نوع الصناعة (الصناعات الثقيلة تسبب تلوثًا أكبر من الصناعات الخفيفة) - كثافة السكان (المناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية العالية تشهد ضغطًا أكبر على البيئة مما يؤدي إلى زيادة معدلات التلوث)

2 اكتب المعادلات التي يعبر عنها الشكل المقابل:

الإجابة:



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 المياه الجوفية الموجودة بداخل صخور كربونات الكالسيوم ..... صبغة عباد الشمس .

(ب) تزرق

(أ) تحمر

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

(ج) تحمر وتزرق

2 يعتبر تناقص كثافة الماء عند التجمد خاصية مهمة؛ لأنه .....

(أ) يحافظ على حياة الكائنات التي تعيش عند القطبين

(ب) يسبب تكون الضباب

(ج) يزيد من سرعة جريان الماء

(د) يمنع الماء من التبخر

3 ما هو التأثير المحتمل لانخفاض نسبة الأكسجين المذاب على سلوك الأسماك؟

(ب) زيادة معدل التكاثر

(أ) زيادة نشاط الصيد

(د) تحسن في القدرة على السباحة لمسافات طويلة

(ج) انخفاض النشاط وصعوبة في التنفس

4 تساعد الخياشيم الكبيرة أسماك القاع مثل ثعبان الماء الكهربى في .....

(ب) التغلب على الضغط العالى

(أ) التغلب على البرودة العالية

(د) التغلب على الظلام الدامس

(ج) التغلب على مستويات الأكسجين المنخفضة

5 وحدة قياس كمية الحرارة .....

(د) السيليزيوس

(ج) النيوتن

(ب) الكلفن

(أ) الجول

6 العملية التي تستخدمها النباتات في البيئات المائية لصنع الغذاء باستخدام ضوء الشمس وغاز ثاني أكسيد

الكربون تعرف ب.....

(د) التحلل

(ج) التخمر

(ب) التمثيل الضوئى

(أ) التنفس الهوائى

7 سمكة يقع عليها ضغط مقداره 8 atm ، فإنها توجد على عمق يساوى m .....

(د) 80

(ج) 70

(ب) 35

(أ) 7

8 الماء في حلة الضغط يغلى عند درجة حرارة .....

(ب) أكبر من 100 C

(أ) أقل من 100 C

(د) أقل من 20 C

(ج) تساوى 100 C

9 تبدأ الطاقة بالتدفق في النظام البيئى المائى بداية من .....

(ب) الأسماك المفترسة

(أ) الأسماك آكلة العشب

(د) الطحالب والنباتات

(ج) الكائنات المحللة



- 10 من خصائص الأوزون الموجود بالقرب من سطح الأرض أنه .....  
 (أ) سام وضار  
 (ب) مفيد  
 (ج) يزيد من خصوبة التربة  
 (د) يزيد من النشاط البشرى
- 11 تصل إلينا حرارة الشمس عن طريق .....  
 (أ) التوصيل  
 (ب) الإشعاع  
 (ج) الحمل  
 (د) الحمل والإشعاع
- 12 ما المصدر الرئيسى لتكوين الأوزون فى طبقة الأستراتوسفير؟  
 (أ) التفاعلات بين الأكسجين والأشعة فوق البنفسجية  
 (ب) حرق الوقود الأحفورى  
 (ج) التفاعلات النووية  
 (د) البراكين
- 13 السبب فى أن كوكب عطارد ليس له غلاف جوى أن سرعة الإفلات من جاذبيته .....  
 (أ) صغيرة  
 (ب) كبيرة  
 (ج) أكبر من سرعة الإفلات من الأرض  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 14 توجد مسام كبيرة بين رواسب التربة .....  
 (أ) الرملية  
 (ب) الطينية  
 (ج) الطميية  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 يمكن الحفاظ على بنية التربة وتقليل تآكلها عن طريق .....  
 (أ) استخدام المبيدات الحشرية  
 (ب) الزراعة بدون حرث  
 (ج) استخدام الأسمدة  
 (د) زيادة انضغاط التربة
- 16 تتسبب الأمطار الحمضية فى .....  
 (أ) تقليل المحاصيل  
 (ب) زيادة المحاصيل  
 (ج) تنوع المحاصيل  
 (د) تضاعف المحاصيل
- 17 يعتمد النبات فى عملية النمو الزهرى على عنصر ..... بشكل أساسى .  
 (أ) البوتاسيوم  
 (ب) الفوسفور  
 (ج) النيتروجين  
 (د) الأكسجين
- 18 ما النتيجة المتوقعة لتغير المناخ؟  
 (أ) زيادة التنوع البيولوجى  
 (ب) ارتفاع مستويات البحار  
 (ج) تحسين المحاصيل الزراعية  
 (د) تحسين جودة الهواء

19 من الأمراض التي يمكن أن تنتج نتيجة استنشاق الشخص لغاز الأوزون .....

(ب) الربو

(أ) التهاب المعدة

(د) ضغط الدم المرتفع

(ج) السرطان

20 ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A .....

(أ)  $273^{\circ}\text{C}$

(ب)  $351^{\circ}\text{C}$

(ج)  $78^{\circ}\text{C}$

(د)  $0^{\circ}\text{C}$

(ب) الأسئلة المقالية:

1 اذكر استخدامًا واحدًا لكل من :

(أ) الأشجار في البيئة الصناعية.

(ب) الطاقة الشمسية.

الإجابة:

(أ) تعمل على تقليل كمية ثاني أكسيد الكربون وزيادة نسبة الأكسجين وتلطيف درجة الحرارة.

(ب) تستخدم كمصدر للطاقة لإنتاج الطاقة النظيفة دون أي تلوث أو ارتفاع في درجة الحرارة، إلى جانب

أنها متجددة ومتوافرة طوال العام.

2 عند اضافة الأملاح التالية إلى الماء  $\text{NaCl}$ ،  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ،  $\text{NaHCO}_3$ ، فما نوع كل محلول من التالي (حمضي - قاعدي - متعادل)؟ مع ذكر السبب.

الإجابة:

نوع المحلول	السبب
$\text{NaCl}$	عدم ارتباط أيونات $\text{Na}^+\text{Cl}^-$ في المحلول بأيونات الماء فيصبح تركيز أيونات الهيدروجين ( $\text{H}^+$ ) يساوي تركيز أيونات الهيدروكسيد ( $\text{OH}^-$ )
$\text{NaHCO}_3$	نقص تركيز أيونات الهيدروجين $\text{H}^+$ وزيادة تركيز أيونات الهيدروكسيد $\text{OH}^-$
$\text{NH}_4\text{Cl}$	زيادة تركيز أيونات الهيدروجين $\text{H}^+$ ونقص تركيز أيونات الهيدروكسيد $\text{OH}^-$

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

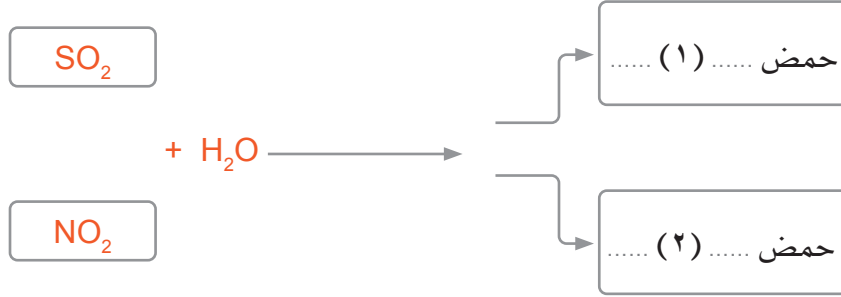
- 1 عند تفكك ملح بيكربونات الصوديوم في الماء يصبح محلول الملح .....  
 (أ) حامضياً (ب) قاعدياً (ج) متعادلاً (د) متردداً
- 2 ماذا يحدث للحياة البحرية إذا تجمد قاع البحيرات والبحار في المناطق القطبية؟  
 (أ) ستردهر (ب) ستنقرض (ج) سترداد نشاطاً (د) لن تتأثر
- 3 عند انخفاض قيمة pH فإن تأثير ذلك على الشعاب المرجانية هو .....  
 (أ) زيادة نمو الشعاب المرجانية (ب) مقاومة الأمراض  
 (ج) إذابة هياكل الشعاب المرجانية (د) لا توجد اجابة صحيحة
- 4 ما الذى يشير إليه السهم في الأسماك التى تعيش في المحيطات والتي تستخدمها لكى يتكيف فسيولوجياً مع هذه البيئة؟  
  
 (أ) الخياشيم (ب) الكليتان  
 (ج) الرتتان (د) المثانة الهوائية
- 5 السبب في أن تبقى المحيطات دافئة بعد غروب الشمس هو .....  
 (أ) الحرارة النوعية المرتفعة للماء (ب) الحرارة النوعية المنخفضة للماء  
 (ج) الحرارة النوعية المنخفضة للهواء (د) الحرارة النوعية المرتفعة للجبال
- 6 كيف تؤثر زاوية الشمس على كمية الإشعاع التى تصل إلى المياه؟  
 (أ) الزاوية العمودية تقلل من تركيز الإشعاع (ب) الزاوية المائلة تزيد من تركيز الإشعاع  
 (ج) الزاوية العمودية تزيد من تركيز الإشعاع (د) الزاوية لا تؤثر على تركيز الإشعاع
- 7 تعتبر ..... نسيجاً أكثر مرونة وأخف وزناً من العظام ، مما يمنح الأسماك مرونة عالية أثناء الحركة .  
 (أ) العظام (ب) الغضاريف (ج) الدهون (د) جميع ما سبق
- 8 الارتفاع في درجة غليان المحلول يتناسب ..... مع عدد الأيونات المذابة فيه .  
 (أ) طردياً (ب) عكسياً (ج) تناقصياً (د) لا يمكن تحديد الإجابة
- 9 من التأثيرات السلبية للصيد الجائر .....  
 (أ) زيادة التنوع البيولوجى (ب) زيادة أعداد الكائنات المنتجة  
 (ج) زيادة أعداد الطحالب (د) تقليل أعداد الفرائس
- 10 تحتوى طبقة ..... على معظم الأوزون في الغلاف الجوى .  
 (أ) التروبوسفير (ب) الإستراتوسفير (ج) الميزوسفير (د) الأيونوسفير
- 11 أى من المواد التالية تعتبر من المواد ذات التوصيل الحرارى العالى؟  
 (أ) الزجاج (ب) الخشب (ج) النحاس (د) البلاستيك

- 12 تساهم ..... في حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى .  
 ( أ ) الغازات الدفيئة (ب) الكائنات المنتجة  
 (ج) الثلوج (د) التيارات المائية
- 13 غاز الأكسجين يوجد في الغلاف الجوى ؛ لأن سرعته ..... سرعة الإفلات من كوكب الأرض .  
 ( أ ) أقل من (ب) أكبر من  
 (ج) تساوى (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 14 تتكون التربة الطينية من رواسب .....  
 ( أ ) دقيقة الحجم وكثيفة (ب) كبيرة الحجم وخشنة  
 (ج) متوسطة الحجم والخشونة (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 تلوث المياه بمركبات النترات قد يسبب .....  
 ( أ ) متلازمة داون (ب) متلازمة تيرنر  
 (ج) متلازمة الطفل الأزرق (د) متلازمة التعب المزمن
- 16 من المعادن السامة التى تؤثر سلباً على التربة .....  
 ( أ ) الكالسيوم (ب) الماغنسيوم  
 (ج) البوتاسيوم (د) الألومنيوم
- 17 العلاقة بين رطوبة التربة ودرجة الحرارة هى علاقة .....  
 ( أ ) طردية (ب) عكسية  
 (ج) تزايدية (د) لا توجد إجابة مناسبة
- 18 ما تأثير تكرار زراعة نوع واحد من المحاصيل فى الأراضى الزراعية ؟  
 ( أ ) زيادة خصوبة التربة (ب) إنهاك التربة  
 (ج) زيادة التنوع البيولوجى (د) تقليل استهلاك المياه
- 19 ما الغرض الأكثر شيوعاً لاستخدام الكربون المنشط فى معالجة المياه ؟  
 ( أ ) إزالة الملوثات العضوية (ب) زيادة نسبة الأكسجين فى الماء  
 (ج) تقليل ملوحة الماء (د) إضافة العناصر الغذائية إلى الماء
- 20 أى مما يلى يعتبر من المعادن الثقيلة ويعتبر مادة سامة أيضاً ؟  
 ( أ ) الديلدرين (ب) الكلوردان  
 (ج) الكلوروفوم (د) الكادميوم



(ب) الأسئلة المقالية:

1 أكمل الشكل التالي:



الإجابة:

(١) حمض الكبريتيك

(٢) حمض النيتريك

2 اذكر طبقات الغلاف الجوى بالترتيب بداية من الأبعد عن الأرض إلى الأقرب لسطح الأرض .

الإجابة:

الأكسوسفير والثرموسفير والميزوسفير والأستراتوسفير والتروبوسفير.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 يرجع اختلاف درجة غليان الماء 100C عن درجة غليان كبريتيد الهيدروجين 61C - إلى وجود روابط .....

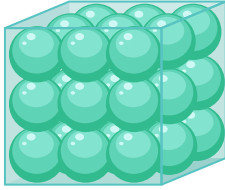
(ب) تناسقية

(أ) هيدروجينية

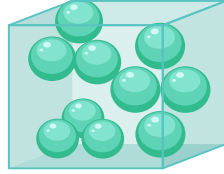
(د) فلزية

(ج) أيونية

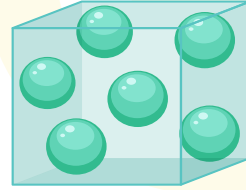
2 ادرس الشكل التالى ثم أجب: الترتيب التنازلى الصحيح للمواد التالية من حيث الكثافة هو .....



(A)



(B)



(C)

(ب) A - B - C

(أ) C - B - A

(د) C - A - B

(ج) B - C - A

3 عند زيادة نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون في المياه يتبعها زيادة حمض .....

(ب) الكربونيك

(أ) الكبريتيك

(د) الخليك

(ج) الهيدروكلوريك

4 أسماك السلمون تضع بيضها في مياه .....

(ب) البحيرات العذبة

(أ) البحار

(د) المحيطات

(ج) البحيرات المالحة

5 أى من المواد الآتية حرارتها النوعية أكبر؟

(ب) الذهب

(أ) الماء

(د) النحاس

(ج) الحديد

6 ما هو تأثير تيار الخليج على المناخ في أوروبا الغربية؟

(أ) يؤدي إلى برودة المناخ

(ب) يؤدي إلى اعتدال المناخ

(ج) لا يؤثر على المناخ في أوروبا الغربية

(د) يؤدي إلى زيادة نسبة الأمطار فقط

7 سمكة البلطى لديها ..... تساعد على الانتقال بين الأعماق.

(ب) خياشيم صغيرة

(أ) رئة كبيرة

(د) كبد غنية بالدهون

(ج) مثانة هوائية

8 بزيادة الضغط الجوى ..... درجة غليان الماء النقى.

(ب) تقل

(أ) تزداد

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

(ج) لا تتأثر

- 9 ..... هو أحد المتطلبات الأساسية لشبكة الغذاء ويأتي من خارج كوكب الأرض .
- ( أ ) الضوء (ب) الماء  
(ج) ثاني أكسيد الكربون (د) النيازك
- 10 النسبة التقريبية للهواء الجوى بدون غاز الأرجون في الغلاف الجوى تساوى .....
- ( أ ) 1 % (ب) 21 % (ج) 99 % (د) 0.98 %
- 11 يمكن للطائر أن يخلق في الهواء دون الحاجة لرفرفة جناحيه بصورة مستمرة بسبب استعماله للتيارات الهوائية الناتجة عن .....
- ( أ ) التوصيل الحرارى (ب) الحمل الحرارى  
(ج) الإشعاع الحرارى (د) جميع ما سبق
- 12 من أمثلة مصادر تلوث الهواء الطبيعية .....
- ( أ ) البراكين (ب) حرق الخشب  
(ج) دخان المصانع (د) عوادم السيارات
- 13 الصبار من النباتات الصحراوية التى تحتاج إلى رطوبة ..... لنمو أفضل .
- ( أ ) منخفضة (ب) مرتفعة (ج) عالية (د) منعدمة
- 14 تصريف الماء في التربة الرملية ..... مقارنة بباقي أنواع التربة .
- ( أ ) سريع (ب) بطيء  
(ج) معتدل (د) لا توجد اجابة صحيحة
- 15 يعتبر تلوث التربة بالمعادن الثقيلة مثل ..... خطيراً جداً .
- ( أ ) الرصاص والزنك (ب) الأكسجين والهيدروجين  
(ج) الكلور والفلور (د) الماغنسيوم والبوتاسيوم
- 16 تؤدي الأمطار الحمضية إلى تآكل المعادن الأساسية في التربة مثل .....
- ( أ ) الزنك (ب) الكالسيوم (ج) الألومنيوم (د) الرصاص
- 17 العلاقة بين رطوبة التربة والملوحة علاقة .....
- ( أ ) طردية (ب) عكسية  
(ج) تزايدية (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 18 ما مفهوم التنمية المستدامة ؟
- ( أ ) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون النظر لاحتياجات الأجيال القادمة  
(ب) استخدام الموارد بشكل مفرط دون الالتفات للتأثيرات البيئية  
(ج) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم  
(د) تحقيق النمو الاقتصادي السريع دون اعتبار للعواقب البيئية

19 أى مما يلي يمكن إعادة تدويره؟

- (أ) البلاستيك (ب) الزجاج  
(ج) الورق (د) جميع ما سبق

20 من المبيدات الحشرية التى تستخدم لمكافحة الآفات مادة .....

- (أ) الرصاص (ب) الكلوردان  
(ج) البنزين (د) الكاديوم

(ب) الأسئلة المقالية:

1 قارن بين الضغط البخارى فى الماء النقى والمحاليل من حيث قوة التجاذب وجزيئات سطح السائل القابلة للتحرر.

الإجابة:

المحاليل	الماء النقى	الضغط البخارى
يوجد بشكل أقوى	يوجد	قوة التجاذب
تقل	تزداد	جزيئات سطح السائل القابلة للتحرر

2 أى هذه المواد...؟

- (1) يسخن سريعاً .....  
(2) يبرد سريعاً .....  
(3) يسخن ببطء .....

الإجابة:

(1) النحاس.

(2) النحاس.

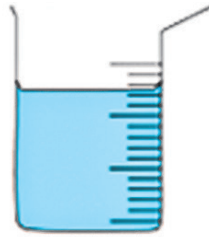
(3) الماء.



نحاس



ألومنيوم

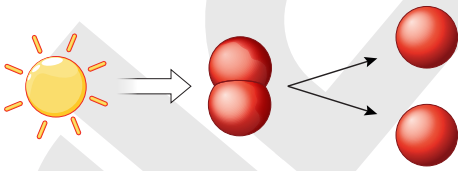


ماء



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 تتكون المياه الجوفية بسبب عمليات ..... في دورة الماء في الطبيعة .  
 ( أ ) التكتف ( ب ) النتح ( ج ) الجريان ( د ) التسرب
- 2 كل مما يلي من أسباب حركة التيارات البحرية ما عدا .....  
 ( أ ) الاختلاف في كثافة الماء ( ب ) اختلاف درجة حرارة الماء  
 ( ج ) اختلاف نسبة الملوحة ( د ) اختلاف نسبة الأكسجين
- 3 يحدث خلل لهيكل المرجان نتيجة تحول كربونات الكالسيوم إلى ..... القابلة للذوبان في الماء .  
 ( أ ) كلوريد الصوديوم ( ب ) بيكربونات الكالسيوم  
 ( ج ) هيدروكسيد الكالسيوم ( د ) نترات الكالسيوم
- 4 بعض الأسماك يتميز بقدرته على الطفو على سطح الماء نظرًا لامتلاكه .....  
 ( أ ) مثانة هوائية ( ب ) خياشيم ( ج ) عضلات قوية ( د ) قشورًا
- 5 ما اسم الظاهرة التي تحدث عندما يتحرك الهواء بين الماء واليابس ؟  
 ( أ ) نسيم البحر ( ب ) الشفق القطبي  
 ( ج ) الدوامات البحرية ( د ) الفقاعات الحرارية
- 6 من أنواع الطيف الكهرومغناطيسي .....  
 ( أ ) الضوء المرئي ( ب ) موجات الراديو  
 ( ج ) الأشعة تحت الحمراء ( د ) جميع ما سبق
- 7 سمكة القرش من .....  
 ( أ ) الثدييات ( ب ) الأسماك الغضروفية  
 ( ج ) الأسماك العظمية ( د ) اللافكيات
- 8 الصورة في الشكل المقابل تعبر عن .....  
 ( أ ) خطوات تكوين غاز الأكسجين  
 ( ب ) خطوات تكوين غاز الأوزون  
 ( ج ) خطوات تفكك غاز الأوزون  
 ( د ) خطوات تكون بخار الماء
- 9 يمكن أن يتسبب بصورة مباشرة في أمراض للإنسان والحيوان والنبات .  
 ( أ ) الصيد الجائر ( ب ) تدمير الموطن ( ج ) التلوث ( د ) التصحر
- 10 يتفاعل غاز النيتروجين مع الغازات الأخرى .....  
 ( أ ) عند حدوث البرق ( ب ) في الظروف العادية  
 ( ج ) عند ملازمة الأكسجين ( د ) في درجات حرارة منخفضة



- 11 أي من طرق انتقال الحرارة لا يتطلب وجود وسط مادي؟  
 ( أ ) التوصيل  
 ( ب ) الحمل  
 ( ج ) الإشعاع  
 ( د ) جميع ما سبق
- 12 غاز..... من أمثلة الغازات الدفيئة .  
 ( أ ) الأكسجين  
 ( ب ) النيتروجين  
 ( ج ) ثاني أكسيد الكربون  
 ( د ) الهيدروجين
- 13 أي من الحلول التالية يمكن أن يساعد في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة؟  
 ( أ ) استخدام الطاقة المتجددة  
 ( ب ) زيادة استخدام الوقود الأحفوري  
 ( ج ) تقليل المساحات الخضراء  
 ( د ) زيادة عدد السيارات
- 14 من صفات التربة الطينية أنها .....  
 ( أ ) ضعيفة التهوية  
 ( ب ) جيدة التهوية  
 ( ج ) معتدلة التهوية  
 ( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 15 ظاهرة فيزيائية تسبب صعود السائل في المسام الضيقة بين حبيبات التربة هي .....  
 ( أ ) الخاصية الشعرية  
 ( ب ) السالبية الكهربية  
 ( ج ) الخاصية الفلزية  
 ( د ) الخاصية اللافلزية
- 16 يتفاعل الماء مع غاز..... لينتج حمض النيتريك.  
 ( أ ) أول أكسيد النيتروجين  
 ( ب ) ثاني أكسيد النيتروجين  
 ( ج ) ثالث أكسيد النيتروجين  
 ( د ) ثاني أكسيد الكربون
- 17 كلما زاد حجم حبيبات التربة..... نفاذية التربة.  
 ( أ ) زادت  
 ( ب ) قلت  
 ( ج ) لا يؤثر ذلك على  
 ( د ) لا توجد إجابة صحيحة
- 18 أي من الموارد الطبيعية الآتية يعتبر محدودًا؟  
 ( أ ) طاقة الرياح  
 ( ب ) الطاقة الشمسية  
 ( ج ) الطاقة الحرارية الأرضية  
 ( د ) المياه العذبة
- 19 ما الخطوة الأولى في إدارة النفايات؟  
 ( أ ) إعادة التدوير  
 ( ب ) التخلص النهائي  
 ( ج ) تقليل النفايات  
 ( د ) حرق النفايات
- 20 اختلاف البيئات والمواطن الطبيعية هو تنوع .....  
 ( أ ) جيني  
 ( ب ) بين الأنواع  
 ( ج ) بيئي  
 ( د ) كل ما سبق

(ب) الأسئلة المقالية:

1 أي هذين الفيلين تؤثر قدمه بضغط أكبر على الأرض؟ ولماذا؟

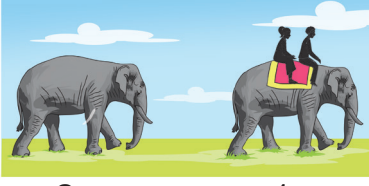
الإجابة:

الفيل (1) الذى عليه الركاب تؤثر عليه قوة أكبر هى قوة وزنه، بالإضافة لوزن الركاب، ولذا يؤثر بضغط أكبر على سطح الأرض من الفيل الآخر.

2 كيف تؤثر الكائنات الحية الدقيقة على تدوير العناصر الغذائية وتحسين خصوبة التربة؟

الإجابة:

الكائنات الحية الدقيقة - مثل البكتيريا والفطريات - تحلل المواد العضوية الميتة وتحولها إلى مغذيات يمكن للنباتات استخدامها، وبالتالي تحسن خصوبة التربة.



(2)

(1)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تشمل دورة الماء على الأرض بعض العمليات البيولوجية مثل .....

(ب) تسرب الماء خلال مسام التربة

(أ) تجمد الماء

(ج) تبخر الماء

(د) النتح في النبات

2 في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة الباليه بإنزال قدميها كما في الصورة من الوضع (1) إلى الوضع (2)

فإنه .....

(أ) يزداد وزنها

(ب) يقل وزنها

(ج) يقل الضغط

(د) يزداد الضغط

3 تساعد الأمواج والاضطرابات السطحية لمياه المحيط على .....

(ب) نقص نسبة الأكسجين داخل المياه

(أ) زيادة نسبة الأكسجين داخل المياه

(د) زيادة شدة الاستضاءة

(ج) نقص نسبة المغذيات داخل المياه

4 أسماك القاع تتميز بـ .....

(أ) عيون كبيرة لتتمكن من الرؤية في الظلام

(ب) أجسام مضغوطة لكي تتحمل الضغط المرتفع

(ج) أجسام تتحمل البرودة

(د) جميع ما سبق

5 درجة تجمد الماء تساوي ..... على تدرج كلفن.

(د) 373

(ج) 288

(ب) 273

(أ) 0

6 نبات زنبق الماء تطفو أوراقه فوق سطح الماء من أجل .....

(ب) الحصول على أكبر قدر من أشعة إكس

(أ) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس

(د) جميع ما سبق

(ج) الحصول على أكبر قدر من الماء

7 من الأسماك العظمية .....

(د) الحوت

(ج) البلطي

(ب) الراي

(أ) القرش

8 عندما يتساوى ضغط بخار السائل مع ضغط الهواء الجوي عند سطح السائل فإنه .....

(ب) ينصهر

(أ) يتجمد

(د) يوجد في الحالتين الصلبة والسائلة

(ج) يغلي



- 9 زاد ..... بصورة كبيرة بعد اكتشاف البارود والأسلحة النارية .  
 ( أ ) تلوث التربة (ب) الصيد الجائر  
 (ج) تلوث المياه (د) التنوع البيولوجي
- 10 جميع الغازات التالية نسبتها أقل من 1 % ما عدا .....  
 ( أ ) النيتروجين (ب) الهيدروجين  
 (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الأرجون
- 11 على قمم الجبال تكون نسبة الأكسجين ..... نسبته عند سفوح الجبال .  
 ( أ ) أقل من (ب) أكبر من  
 (ج) تساوى (د) لا يمكن تحديد الإجابة
- 12 جميع الأمراض التالية ناتجة عن تلوث الهواء ما عدا .....  
 ( أ ) الربو (ب) حساسية الصدر  
 (ج) أمراض القلب (د) الإنفلونزا
- 13 النباتات ..... تحتاج إلى رطوبة مرتفعة .  
 ( أ ) الصحراوية (ب) الاستوائية  
 (ج) القطبية (د) المائية
- 14 أى من العمليات التالية تؤدي إلى تكوين التربة ؟  
 ( أ ) التجوية (ب) التبخر  
 (ج) النتح (د) تنفس الكائنات الحية
- 15 أى الكائنات التالية لا يحتوى دمها على الهيموجلوبين ؟  
 ( أ ) سمكة الباراكودا (ب) الدب القطبي  
 (ج) سمكة الجليد (د) ثعبان الماء الكهربائي
- 16 يتفاعل ثالث أكسيد الكبريت مع ..... ليكون حمض الكبريتيك .  
 ( أ ) الماء (ب) الأكسجين  
 (ج) النيتروجين (د) ثاني أكسيد الكربون
- 17 تتناسب نسبة الرطوبة في التربة طردياً مع .....  
 ( أ ) درجة الملوحة (ب) درجة الحرارة  
 (ج) العمق (د) جميع ما سبق
- 18 ما النتيجة المتوقعة لتدمير المواطن الطبيعية ؟  
 ( أ ) زيادة التنوع البيولوجي (ب) انقراض الأنواع  
 (ج) تحسين صحة النظام البيئي (د) انخفاض درجة حرارة الأرض

19 أى من الخيارات التالية يمكن أن يُعتبر نفايات قابلة للتحلل؟

( أ ) الزجاج (ب) المواد البلاستيكية

(ج) بقايا الطعام (د) البطاريات

20 اختلاف الحيوانات والنباتات والبكتيريا والفطريات هو تنوع .....

( أ ) جيني (ب) بين الأنواع

(ج) بيئي (د) كل ماسبق

(ب) الأسئلة المقالية:

1 الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأسماك، ادرسه جيداً، ثم أجب:

( أ ) أين يعيش هذا النوع من الأسماك؟

الإجابة:

يعيش في القاع.

(ب) في الشكل مظهر تكيفي، وضح.

الإجابة:

يتكيف سلوكياً بأن يدفن نفسه في قاع المحيط.

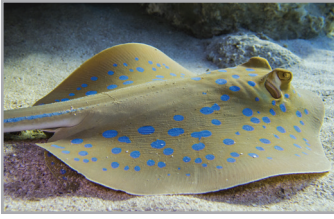
2 لماذا قد يعاني متسلقو الجبال من انفجار الشعيرات الدموية الدقيقة في الأنف أثناء وجودهم في المناطق ذات الضغط

الجوى المنخفض؟

الإجابة:

يعانون من ذلك نتيجة الاختلاف الكبير في الضغط، حيث يكون الضغط داخل شعيرات الأنف أكبر من الضغط

الجوى خارجها؛ مما يؤدي لانفجارها.



(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 ينتج عن المطر الحمضي ظاهرة .....  
 (أ) تحلل الصخور  
 (ب) ارتفاع مستوى الأكسجين  
 (ج) سقوط الثلج  
 (د) جميع ما سبق
- 2 بحيرة جليدية يمارس عليها الناس رياضة التزلج وصيد الأسماك، قد تصل درجة حرارة قاع البحيرة إلى C .....  
 (أ) صفر  
 (ب) أقل من الصفر  
 (ج) أعلى من ثلاث درجات  
 (د) أقل من ثلاث درجات
- 3 العلاقة بين ذوبانية غاز الأكسجين ودرجة الحرارة علاقة .....  
 (أ) طردية  
 (ب) عكسية  
 (ج) تزايدية  
 (د) لا توجد علاقة بينهما
- 4 تتم عملية التنفس الخلوي داخل الميتوكوندريا بتكسير جزئ الجلوكوز لينتج عنه .....  
 (أ) الأكسجين  
 (ب) ثاني أكسيد الكربون  
 (ج) الماء  
 (د) الطاقة
- 5 ساق من الألومنيوم كتلتها 1kg، سخنت فاكستبت كمية من الحرارة 5000J، فيكون معدل التغير في درجة حرارة الساق يساوي C .....  
 (أ) 5.5  
 (ب) 60  
 (ج) 77  
 (د) 80
- 6 المنطقة الشفقية هي منطقة ..... العمق.  
 (أ) منعدمة  
 (ب) قليلة  
 (ج) متوسطة  
 (د) شديدة
- 7 كل مما يلي من خصائص كائنات الأعماق السحيقة ما عدا .....  
 (أ) هياكل جسدية مدمجة  
 (ب) كثافة جسم عالية  
 (ج) مثنائات غازية كبيرة  
 (د) كبدًا غنية بالزيوت
- 8 ..... هو خليط متجانس يتكون من مذيب ومذاب.  
 (أ) المحلول  
 (ب) المركب  
 (ج) المادة النقية  
 (د) العنصر
- 9 للحفاظ على الشعاب المرجانية علينا أن نقوم ب .....  
 (أ) التخلص من الأسماك المفترسة  
 (ب) منع صيد الأسماك المفترسة  
 (ج) زيادة أعداد قنافذ البحر  
 (د) زيادة ثاني أكسيد الكربون في البحار والمحيطات

10 أى من الغازات التالية يلعب دوراً أساسياً في عملية الاحتراق؟

( أ ) النيتروجين (ب) الأكسجين

(ج) الأرجون (د) بخار الماء

11 من خصائص الرياح القطبية أنها .....

( أ ) رياح هادئة ودافئة

(ب) رياح جافة وباردة (ج) رياح رطبة ودافئة (د) رياح عاصفة وممطرة

12 يمكن أن يتسبب الأوزون السطحي في ..... أوراق النبات .

( أ ) حماية (ب) زيادة نمو

(ج) زيادة عدد (د) حرق

13 في الشكل المقابل : يشير الحرف (س) إلى طبقة .....

( أ ) التروبوسفير

(ب) الأستراتوسفير

(ج) الميزوسفير

(د) الأيونوسفير

14 التربة عبارة عن طبقة .....

( أ ) سطحية متماسكة

(ب) سطحية مفككة

(ج) سفلية مفككة

(د) صخرية صلبة

15 تلوث التربة بالمعادن الثقيلة من الآثار السلبية للأنشطة ..... على التربة .

( أ ) الزراعية (ب) الصناعية

(ج) التجارية (د) لا توجد إجابة صحيحة

16 عند اتحاد أكاسيد النيتروجين مع السحب تجعل الرقم الهيدروجيني للأمطار .....

( أ ) يساوى 14 (ب) أكبر من 10 (ج) أكبر من 7 (د) أقل من 5.6

17 تتم معادلة حمضية التربة عن طريق إضافة .....

( أ ) الجير (ب) الرمل

(ج) الكبريت (د) الزيت

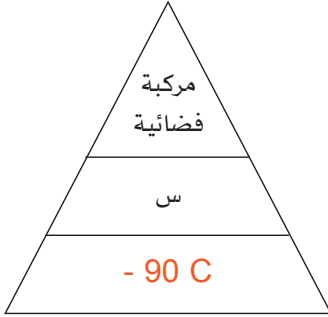
18 ما الذى يمكن أن يؤدي إليه الاستخدام المفرط للوقود الحفري؟

( أ ) تغير المناخ (ب) تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة

(ج) تحسين جودة الهواء (د) تعزيز التنوع البيولوجي

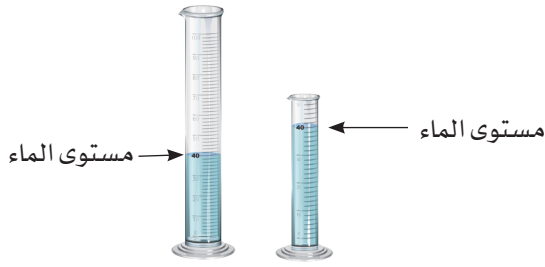
19 يستخدم ..... في معالجة مياه الصرف الصحي .

( أ ) الأوزون (ب) الهيدروجين (ج) الأرجون (د) الهيليوم





20 في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخبرين الضيق والواسع فإن .....



( أ ) وزن الماء مختلف في كلا المخبرين

( ب ) ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخبرين

( ج ) كتلة الماء مختلفة في كلا المخبرين

( د ) جميع ما سبق

( ب ) الأسئلة المقالية:

1 ماذا يحدث عند زيادة كتلة جسم ما إلى الضعف بالنسبة لحرارته النوعية؟

الإجابة:

تظل الحرارة النوعية ثابتة؛ لأن الحرارة النوعية لا تتأثر بتغير كتلة المادة.

2 وضح تأثير الأمطار الحمضية على المعادن المكونة للتربة.

الإجابة:

تسبب الأمطار الحمضية تآكل المعادن الأساسية في التربة مثل الكالسيوم والمغنسيوم؛ مما يؤدي إلى تقليل خصوبة التربة. كما تؤدي إلى ترسيب المعادن السامة مثل الألومنيوم؛ مما يؤدي إلى عدم نمو النباتات وموتها.

حمل الآن

مجانا وحصريا

# امتحانات رقم (3)

## الترم الاول



## أولاً: اختر الإجابة الصحيحة ( 20 : 1 )

1 [ عدم وجود روابط هيدروجينية في جزيء كبريتيد الهيدروجين يجعل درجة غليانه تساوى .....

ب -48°C

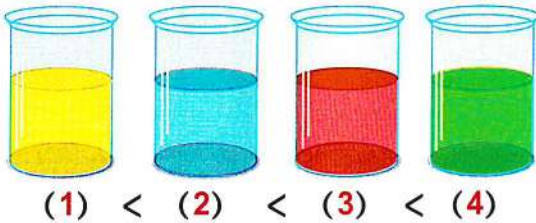
أ -61°C

د 80°C

ج -20°C

2 [ في الشكل المقابل أربعة سوائل مرتبة حسب الأعلى والأقل في الكثافة، فإذا تم وضع هيدروميتر بداخل السوائل الأربعة،

ففى أى السوائل يطفو الهيدروميتر أكثر ما يمكن؟ وفي أيها يغوص أعمق ما يمكن على الترتيب؟



أ 4 - 1

ب 1 - 4

ج 4 - 2

د 3 - 4

3 [ عمليتا الهدم والبناء (الأبيض) هامة لثعبان الماء الكهربائي لأنها .....

أ تساعده على بقاءه ساكناً طول الليل ونشطاً طول النهار

ب تساعده على تقليل احتياجاته من الأكسجين عند إبطاء العمليتين

ج تعمل على زيادة الطاقة الناتجة لكى يستطيع الصيد

د تعمل على تحسين الرؤية لديه

4 [ يرجع السبب في اعتدال الطقس في المناطق الساحلية إلى .....

أ ارتفاع الحرارة النوعية لمياه البحار.

ب ارتفاع كثافة الماء المالح.

ج انخفاض الضغط الجوى.

د جميع ما سبق

5 [ الإشعاع الشمسى يساعد في تشكيل التيارات المحيطية التى تؤدى إلى .....

أ نقص ملوحة الماء

ب اعتدال المناخ فى المناطق الشمالية

ج تقليل درجات الحرارة بالمناطق الاستوائية

د ثبات الضغط الجوى

6 [ وجود سمكة على عمق 90 m في بحيرة يجعلها تتعرض لضغط مقداره atm .....

ب 10

أ 9

د 20

ج 15

7 الشكل المقابل يوضح مغارة أرضية صخورها تتكون من كربونات الكالسيوم، تسببت المياه الجوفية الحامضية في إذابة جزء من صخورها مكونة فراغاً تحت الأرض يسمى مغارة، من خلال دراستك ما هو الحمض الذى تسبب في إذابة صخور المغارة ؟



مياه جوفية

- أ الكربونيك  
ب الكبريتيك  
ج النيتريك  
د الهيدروكلوريك

8 جميع ما يلى من التكيفات الأسموزية للكائنات البحرية ما عدا .....

- أ التكيف مع المستويات العالية من الملح  
ب التكيف مع التيارات المائية  
ج التكيف مع تغير تركيز الملوثات  
د التكيف مع تبخر ماء البحر

9 في حال استبدال التكنولوجيا الزراعية التقليدية بتقنيات زراعة مستدامة تعتمد على تقليل استخدام الأسمدة، ما التأثير المتوقع على النظم البيئية المائية القريبة ؟

- أ زيادة تلوث المياه الجوفية  
ب تقليل ازدهار الطحالب وتحسن جودة المياه  
ج زيادة الصيد الجائر للأسماك  
د انخفاض التنوع الحيوى فى المياه

10 تتسبب تيارات الحمل الحرارى الساخنة عند خط الاستواء في .....

- أ نقص سمك طبقة التروبوسفير عند خط الاستواء  
ب حركة الهواء لأعلى وأسفل  
ج زيادة سمك طبقة الأوزون  
د انخفاض درجات الحرارة عند خط الاستواء

11 تتكيف الكائنات الحية التى تعيش فى المناطق ذات الضغط الجوى المنخفض عن طريق .....

- أ زيادة معدل التنفس .  
ب تقليل عدد كرات الدم الحمراء  
ج زيادة كرات الدم البيضاء  
د زيادة النشاط البدنى .

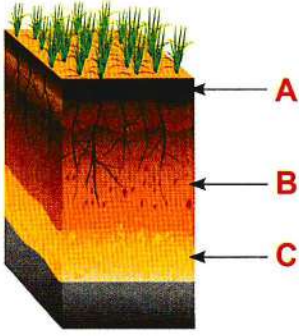
12 يتكون غاز الأوزون فى طبقة الإستراتوسفير نتيجة .....

- أ تفاعل الأكسجين مع ثانى أكسيد الكربون  
ب تفاعل الأوزون مع الماء  
ج اندماج غازى النيتروجين والهيدروجين  
د تأثير الأشعة فوق البنفسجية على جزيئات الأكسجين

13 إذا استطاعت الأشعة ذات الأطوال الموجية الطويلة المنعكسة الخروج من الغلاف الجوى للأرض فإن ذلك يؤدي إلى .....

- أ احتباس حرارى  
ب ذوبان الجليد عند القطبين  
ج انخفاض فى درجات الحرارة  
د ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون





14 في الشكل المقابل جذور النباتات لا تخترق النطاق .....

أ A

ب B

ج C

د B و C

15 التأثير البيئي المحتمل في حال تلوث التربة الزراعية بالنترات لفترات طويلة هو .....

أ زيادة نمو المحاصيل الغذائية

ب تحسين خصوبة التربة

ج تغيرات في نوعية التربة وتلوث المياه الجوفية والمسطحات المائية القريبة

د زيادة مقاومة التربة للتآكل

16 لتقليل الانبعاثات الضارة يتم إضافة أجهزة للسيارات لتقليل انبعاث أكاسيد .....

أ الكالسيوم

ب الكبريت

ج الحديد

د الألومنيوم

17 عند تحليل تربة وجد أنها تحتوى على نسب عالية من الفوسفور والبوتاسيوم وفقيرة في النيتروجين، فإن الإجراء الأمثل

لتعويض نقص النيتروجين هو .....

أ زراعة محاصيل تحتاج كمية قليلة من النيتروجين. ب استخدام سماد يحتوى على الفوسفور.

ج زراعة نباتات بقولية. د تقليل الري لتحسين امتصاص النيتروجين.

18 عند تعرض الأسماك الموضحة بالشكل إلى الصيد بكميات كبيرة يترتب على ذلك .....

أ زيادة التنوع البيولوجى نتيجة زيادة أعداد المفترسات

ب نقص التنوع البيولوجى

ج زيادة نسبة الأكسجين فى المحيط

د زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون فى المحيط

19 يستخدم الكربون المنشط فى معالجة المياه لأنه .....

أ يتفاعل مع المواد الكيميائية.

ب يمتص المواد الكيميائية.

ج يحطم المركبات العضوية السامة.

د يتفاعل مع البكتيريا والفطريات.

20 من صور الاستقرار فى النظام البيئى فى الغابات الاستوائية .....

أ تنوع وانتشار للأشجار والحيوانات فيها

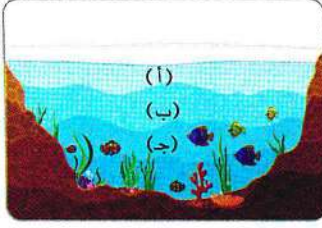
ب سيادة نوع واحد من الأشجار

ج غياب التربة الخصبة وانتشار الحيوانات فقط

د قلة عدد وأنواع الأشجار



## ثانيًا : أجب عما يأتي ( 21 : 25 )



21 من الشكل المقابل رتب الأعماق (أ - ب - ج) تصاعدياً من حيث قيمة الضغط.

22 اذكر تأثير زيادة الفضلات الناتجة من عمليات الأيض للكائنات البحرية على درجة pH وعلى معدل تكاثر الأسماك.

23 صنف أنواع التكيفات في كل مما يأتي:

أ سمكة القرش

ب ثعبان الماء الكهربائي

ج سمكة السلمون

د سمكة الجليد

24 جسمان لهما نفس الكتلة اكتسبا نفس كمية الحرارة، فكان الارتفاع في درجة حرارة الجسم الأول ضعف الارتفاع في

درجة حرارة الجسم الثاني، فأى من الجسمين له حرارة نوعية أكبر؟ ولماذا؟



25 اذكر ثلاث مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

1 [ يعد التنوع في لون البشرة بين الأبيض والأسود والقمحي مثلاً على .....

- أ التنوع الجيني  
ب التنوع البيئي  
ج التنوع بين الأنواع  
د التنوع التكيفي

2 [ باستخدام جهاز الكروماتوجرافيا يمكن معرفة تركيز كل ما يأتي ما عدا .....

- أ الفورمالدهايد  
ب أكاسيد النيتروجين  
ج الأوزون  
د أكاسيد الكبريت

3 [ تجذب ذرة الأكسجين إلكترونات الرابطة التساهمية في جزيء الماء مما يؤكد ارتفاع .....

- أ عدد الإلكترونات  
ب السالبية الكهربية  
ج عدد البروتونات  
د عدد النيوترونات

4 [ ما الذي يمكن استنتاجه إذا غُمر الهيدروميتر إلى مستوى أعمق في سائل آخر

مقارنة بالسائل (X) الموضح بالشكل المقابل ؟

- أ السائل (X) أكثر كثافة  
ب السائل (X) أقل كثافة  
ج كلا السائلين لهما نفس الكثافة  
د لا توجد إجابة صحيحة



السائل (X)

5 [ في فصل الشتاء تزيد كمية الأمطار وتزداد سرعة الرياح ويؤثر ذلك على الاضطرابات السطحية

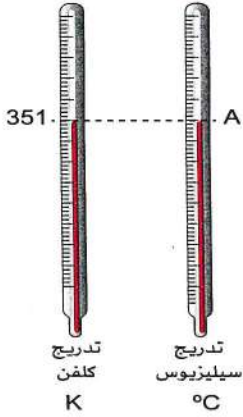
لمياه البحر، مما يسبب زيادة محتملة لغاز الأكسجين الذائب في الماء ويترتب على ذلك .....

- أ زيادة نشاط الكائنات مع زيادة الصيد  
ب نقص كثافة المياه مع زيادة الصيد  
ج نقص نشاط الكائنات مع زيادة الصيد  
د زيادة كثافة المياه مع نقص الصيد

6 [ لا يمكن رؤية الكليتين للأسماك من جانب واحد فقط لأن .....

- أ الكليتين تقعان على جانبي العمود الفقري وليس على جانب واحد  
ب الكليتين موجودتان في الجانب الفموي فقط  
ج الكليتين مقعرتان لذلك لا تظهران إلا من الجانب الظهرى  
د الكليتين موجودتان في الجانب البطني فقط





7 ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A .....

أ 273 °C

ب 351 °C

ج 78 °C

د 0 °C

8 انخفاض الإشعاع الشمسى فى المحيطات يؤدى إلى .....

أ زيادة تنوع الكائنات البحرية.

ب زيادة فاعلية التمثيل الضوئى

ج انخفاض أعداد الكائنات البحرية

د زيادة أعداد أسماك السلمون

9 صياد كتلته 75 kg ، ينام على كرسى له أربع أرجل كتلته 5 kg ، حيث مساحة كل قدم من أقدام الكرسى  $2.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  ،

فإن قيمة الضغط الناتج عن الكرسى على الأرض يساوى Pa ..... (علمًا بأن عجلة الجاذبية  $9.8 \text{ m/s}^2$ )

أ 784000

ب 852000

ج 789516

د 963752

10 الانخفاض فى قيمة الضغط البخارى لمحلول ملح الطعام يتناسب طرديًا مع .....

أ عدد جزيئات NaCl ب عدد أيونات  $\text{Na}^+$  ج عدد أيونات  $\text{Cl}^-$  د جميع ما سبق

11 إذا تم تقليل استخدام الأسمدة الكيميائية فى المناطق الزراعية المجاورة للأنهار، فإن التأثير الأكثر احتمالاً على النظام البيئى

المائى هو .....

أ تقليل الأكسجين فى المياه

ب تحسين جودة المياه وتقليل ازدهار الطحالب

ج زيادة التلوث بالمعادن الثقيلة

د انخفاض عدد الكائنات المنتجة

12 طبقة الغلاف الجوى الأقرب إلى الفضاء الخارجى .....

أ لها دور هام فى الاتصالات اللاسلكية

ب تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ

ج تحتوى على معظم غاز الأوزون

د أكبر ضغط جوى

13 يتكيف الضفدع الخشبى مع انخفاض درجات الحرارة فى الشتاء عن طريق .....

أ الانتقال إلى مناطق أكثر دفئًا

ب إنتاج كميات كبيرة من الجلوكوز

ج زيادة نشاطه البدنى

د إفراز بروتينات مضادة للتجمد

14 من الاستراتيجيات التى تساعد فى الحد من التلوث .....

أ استخدام مصابيح LED

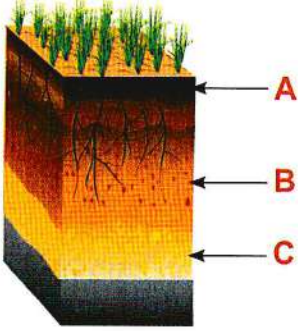
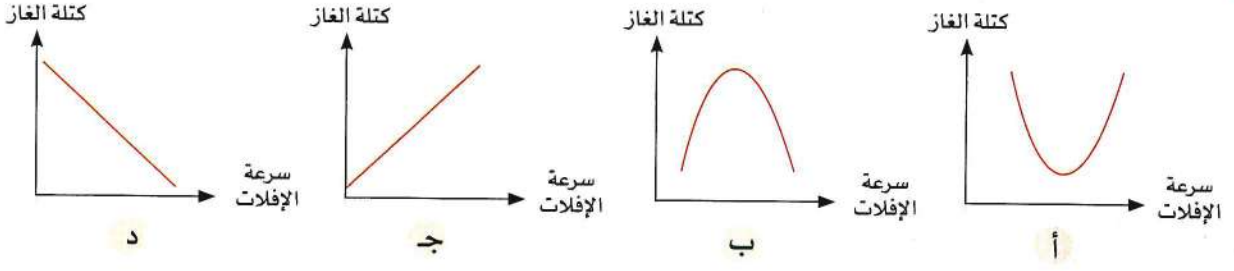
ب حرق الوقود الأحفورى

ج تقليل المساحات الخضراء

د زيادة استهلاك الطاقة



15 أى من العلاقات التالية تمثل العلاقة بين كتلة جزيء الغاز وسرعة إفلاته؟



16 كل مما يلى من خصائص نطاق التربة (A) ما عدا .....

أ يحتوى على حشرات وديدان وجذور نبات

ب غنى بالدبال

ج تحتوى على عناصر غذائية ومواد عضوية

د أفتح فى اللون من النطاقات الأخرى

17 كيف يمكن أن يؤثر تراكم المعادن الثقيلة مثل الرصاص والزئبق فى التربة على

التنوع البيولوجى للنباتات والحيوانات فى البيئة المحيطة؟

أ يزيد من تكيف النباتات مع الظروف البيئية

ب يؤدي إلى انخفاض التنوع البيولوجى بسبب سمية المعادن

ج يحسن من إنتاجية المحاصيل الزراعية

د لا يؤثر على النظام البيئى بشكل عام

18 ما ناتج تفاعل أكسيد الكبريت  $SO_2$  مع الأوزون  $O_3$ ؟

ب  $CO_2$

أ  $H_2SO_4$

د  $NO_2$

ج  $CO$

19 إذا كانت قراءة الرقم الهيدروجينى (pH) للتربة تساوى 5، فما الإجراء الأنسب لتحسين زراعتها لمحاصيل تحتاج تربة

متعادلة؟

ب رى التربة بشكل مفرط

أ إضافة سماد نيتروجينى

ج تعديل التربة باستخدام الجير لتقليل الحموضة

د زيادة كمية البوتاسيوم فى التربة

20 قد تتعرض أجزاء واسعة من المدن الساحلية للفيضان بسبب .....

ب الصيد الجائر

أ التغير المناخى

د تدمير المواطن الطبيعية

ج التوسع العمرانى

21 ما السبب في احتواء طبقة الأيونوسفير على أيونات مشحونة؟

.....

.....

.....

22 لماذا لا يحتوى دم سمك الجليد على الهيموجلوبين؟

.....

.....

.....

23 حدد على الشكل المقابل:



أ قيمة الزاوية بين اثنين من الروابط الأحادية في الجزيء

ب ما اسم الرابطة في الجزيء؟

ج ما اسم الظاهرة التي تساعد هذا الجزيء على جذب الإلكترونات؟

.....

.....

.....

24 احتفظ كوكب الأرض بعدد من الغازات كونت غلافه الجوى ، بناء على ما درست وضح سبب عدم وجود ذلك الغلاف

في كوكب عطارد.

.....

.....

.....

25 ما النتائج المترتبة على زراعة محصول القطن في نفس التربة لسنوات متتالية؟

.....

.....

.....

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

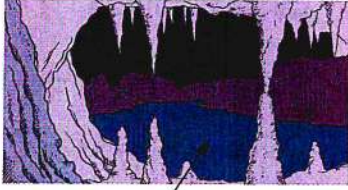
1 [ عند إضافة ملح  $\text{NaHCO}_3$  إلى الماء يجعل محلول الملح .....

- أ قلويًا  
ب حامضيًا  
ج مترددًا  
د متعادلاً

2 [ مادتان ( A , B ) كثافة (A) ضعف كثافة (B)، إذا كانت كتلة (A) تساوي نصف كتلة (B)، فأى العبارات التالية صحيحة؟

- أ حجما المادتين متساويان  
ب حجم A أكبر من حجم B  
ج حجم B أكبر من حجم A  
د كلتا المادتين لهما نفس الكثافة

3 [ الشكل المقابل يوضح مغارة أرضية صخورها تتكون من كربونات الكالسيوم، تسببت المياه الجوفية الحامضية في إذابة جزء من صخورها مكونة فراغًا تحت الأرض يسمى مغارة، من خلال ذلك ما هو رقم pH التقريبي للمياه الجوفية التي سببت إذابة صخور المغارة؟



مياه جوفية

- أ 4  
ب 7  
ج 7.5  
د 9

4 [ كائن يعيش على أعماق تصل إلى آلاف الأمتار في المحيطات. أى مما يلي قد يحتاجه للتكيف فسيولوجيًا مع الظروف التي يعيش فيها .....

- أ شرايين وأوردة قوية ومثبتة لكى تتحمل الضغط  
ب قدرة على تعديل ضغط الدم بشكل فعال يتناسب مع الضغط الخارجى  
ج الهجرة من المياه المالحة إلى المياه العذبة  
د كل من (أ) و (ب)

5 [ إذا أثرت كمية من الحرارة قدرها 3000 J على كرة من مادة الخارصين كتلتها 240 g فوصلت درجة حرارتها إلى  $60^\circ\text{C}$  فما هى قيمة درجة حرارتها الابتدائية (علما بأن: الحرارة النوعية للخارصين =  $388 \text{ J/kg.K}$ )

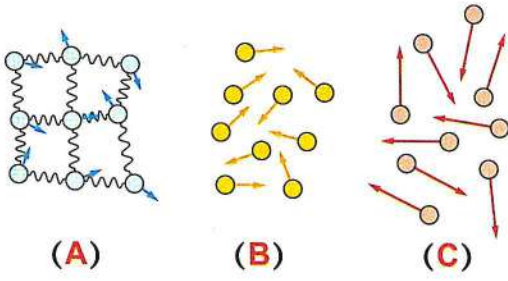
- أ  $30^\circ\text{C}$   
ب  $27.78^\circ\text{C}$   
ج  $24.7^\circ\text{C}$   
د  $37^\circ\text{C}$

6 [ من الكائنات البحرية الأكثر اعتمادًا على الإشعاع الشمسى .....

- أ أسماك القد  
ب أسماك القرش  
ج الكائنات التي تعيش فى الأعماق  
د الطحالب



7 [أى الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات المائع ؟



أ A

ب B

ج C

د B-C

8 [أى المناطق التالية تعبر عن أقل درجة غليان للماء ؟

- أ فوق قمة جبل  
ب على شاطئ البحر  
ج على شاطئ النهر  
د فى منخفض القطارة

9 [التأثير المحتمل لإزالة الشعاب المرجانية على النظام البيئى المائى هو .....

- أ تحسين جودة المياه  
ب انخفاض فى عدد الكائنات البحرية التى تعتمد على الشعاب كموطن  
ج زيادة فى تدفق الطاقة عبر الشبكات الغذائية  
د توازن بيئى طبيعى

10 [الطبقة التى تحتوى على معظم غاز الأوزون يصل ارتفاعها إلى km ..... فوق سطح البحر.

أ 8

ب 18

ج 50

د 100

11 [درجة الحرارة على تدرج فهرنهايت التى تقابل  $-40^{\circ}\text{C}$  على تدرج سيليزيوس هى .....

أ -72

ب -40

ج 40

د 0

12 [يتكون الضباب الدخانى فى الغلاف الجوى نتيجة .....

- أ تراكم الغازات الدفيئة  
ب تفاعل الأوزون مع ثانى أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين  
ج ارتفاع درجات الحرارة  
د حرق الوقود

13 [عادة ما يزرع القمح فى شهرى أكتوبر ونوفمبر لكى يعطى أزهارًا وثمارًا فى شهرى مارس وإبريل لذلك يعتبر القمح من

النباتات .....

- أ الشتوية  
ب الصيفية  
ج التى تزهر طول السنة ولا تتأثر بدرجات الحرارة  
د الحولية

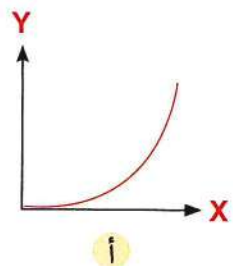
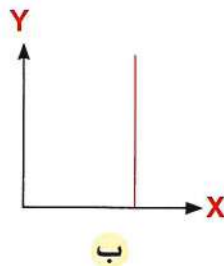
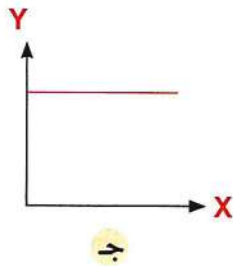
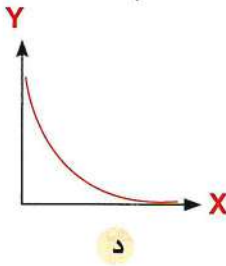
14 [يبدأ تَكُونُ التربة بعملية ..... التى تعمل على تكسير الصخور وتفتيتها

- أ التجوية  
ب النقل  
ج الترميم  
د الترسيب



15 أي الأشكال البيانية التالية صحيح؟ علماً بأن المحور (X) يعبر عن معدل نمو جذور النبات والمحور (Y) يعبر عن انضغاط

حبيبات التربة .



16 من صور تأثير قلة تواجد بعض المعادن في التربة ( قلة نمو وتدهور المحاصيل ) وتحدث مثل هذه الظواهر بسبب انخفاض

تركيز عنصر .....

ب الألومنيوم

أ الحديد

د الزرنيخ

ج الكالسيوم

17 تم قياس حموضة التربة في مزرعة وأظهرت النتائج أن pH التربة يساوي 8، ما الحل الأمثل لزيادة إنتاجية المحاصيل في

هذه التربة؟

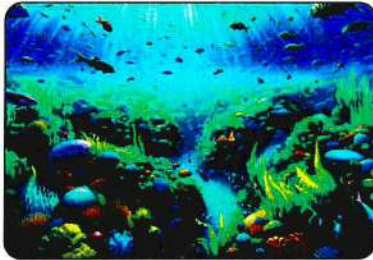
ب زراعة محاصيل تتحمل التربة القلوية .

أ إضافة الجير لرفع الحموضة .

د زيادة الري للمساعدة في تقليل القلوية .

ج إضافة الكبريت لتقليل قلوية التربة .

18 الشكل المقابل في أحد البحار والمحيطات يعبر عن .....



أ التنوع بين الأنواع

ب التنوع البيولوجي

ج اختلال التنوع البيئي

د غياب التنوع البيئي

19 من التأثيرات الإيجابية لمكافحة التغير المناخي أنها تعمل على .....

أ زيادة إنتاج الأكسجين من خلال تحويل الغابات إلى مزارع

ب تقليل انبعاث الغازات الدفيئة ومكافحة التلوث

ج تقليل إنتاج الغازات الخاملة

د عدم زيادة إنتاج النيتروجين

20 يستخدم ..... لتحويل الملوثات العضوية في الماء إلى مواد أقل ضرراً.

ب الأوزون

أ البكتيريا.

د جهاز الكروماتوجرافيا

ج الكربون المنشط.

21 ما الفرق بين تلوث الهواء والتلوث البيئي على صحة الإنسان؟

.....

.....

22 حل كيف يمكن لتلوث التربة بالنفايات الصناعية أن يؤثر على المياه الجوفية. وما هي الآليات التي تسمح بانتقال

الملوثات من التربة إلى المياه؟

.....

.....



23 من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي: ما السبب في انخفاض الوقت اللازم لطهي الطعام؟

.....

.....

.....

24 قارن بين البراميسيوم والأسماك من حيث العضو المسئول عن عملية الإخراج - المادة الناتجة عن الإخراج

.....

.....

25 كيف تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن السلاسل الغذائية في الأنظمة البيئية المائية؟ وضح ما الذي

يمكن أن يحدث إذا تم تقليل أعداد هذه المفترسات؟

.....

.....

## أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

- 1 [ يستطيع 5 جزيئات ماء تكوين عدد ..... من الروابط الهيدروجينية فيما بينهما.  
 أ واحدة ب اثنتين ج ثلاث د أربع
- 2 [ إذا علمت أن بحر البلطيق منخفض الملوحة حيث تصل نسبة الملوحة به إلى  $20g/L$  ، احسب حجم الماء الذي يحتوى على  $50g$  ملح.

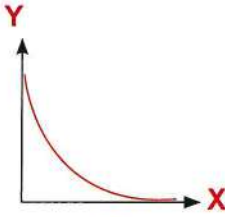
د 5L

ج 4L

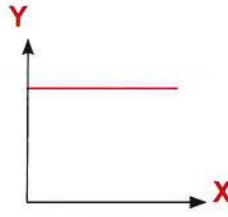
ب 2.5L

أ 1L

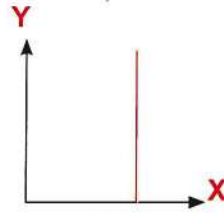
- 3 [ أى الأشكال البيانية التالية صحيح؟ علمًا بأن المحور (X) يعبر عن تركيز بيكربونات الكالسيوم في الماء والمحور (Y) يعبر عن تركيز كربونات الكالسيوم في أصداغ الكائنات البحرية.



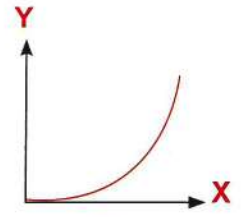
د



ج



ب



أ

- 4 [ درجة انصهار الجليد  $K = \dots\dots\dots$

د 273

ج -273

ب 100

أ 0

- 5 [ السبب في وجود الشعاب المرجانية في المنطقة الاستوائية هو.....

ب توفر الغذاء بشكل مستمر.

أ توفر الإضاءة الشمسية.

د قلة التلوث في هذه المنطقة

ج الأمطار

- 6 [ وجد العلماء سمكة تسمى المشكاة والتي تتميز بهيكل جسدى مدمج ، قد تتواجد هذه السمكة .....

ب أسفل سطح الماء

أ فوق سطح الماء

د فى الأعماق السحيقة

ج فى الأعماق المتوسطة

- 7 [ الشكل المقابل يوضح إحدى أسماك القاع تسمى سمكة قاع المحيط الهادئ (Pacific viper fish) التى تعيش فى قاع المحيط الهادئ وهى من الأسماك المفترسة التى تتغذى على القشريات من المميزات التى تساعد على التأقلم مع هذه البيئة .....

أ خياشيم كبيرة للغاية مع شعيرات دموية دقيقة جداً

ب تبطئ من معدل الأيض لديها لتقليل احتياجاتها من الأكسجين

ج لديها قدرة على تعديل ضغط الدم بشكل فعال ليتناسب مع الضغط العالى

د جميع ما سبق

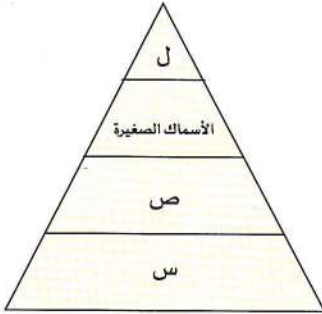




8] ترتبط هجرة أسماك بعض البحار والمحيطات بجميع ما يلي ما عدا .....

- أ زيادة نسبة الملوحة  
ب زيادة الملوثات  
ج زيادة العناصر الغذائية  
د زيادة التيارات المائية

9] الشكل المقابل يوضح سلسلة غذائية بحرية. ماذا يحدث عند زيادة أعداد الكائن (ص) مع نقص في أعداد الأسماك الصغيرة؟



- أ نقص أعداد الكائن (س) وحدوث خلل للسلسلة  
ب زيادة أعداد الكائن (س) وعدم حدوث خلل للسلسلة  
ج نقص أعداد الكائن (ل) وعدم حدوث خلل للسلسلة  
د زيادة (ل) وحدوث خلل للسلسلة

10] الغاز الذي يشكل حوالي % 0.04 من حجم الغلاف الجوى تحتاجه الكائنات الحية

في .....

- أ عملية التنفس  
ب التنفس الخلوى  
ج التمثيل الضوئى  
د تكوين البروتينات

11] عن طريق ..... يتم انتقال الحرارة من جسم إلى آخر في المواد الصلبة دون تحريك الجسيمات نفسها.

- أ التوصيل  
ب الحمل الحرارى  
ج الإشعاع  
د الانعكاس

12] كلمة «فريون» هى المسمى الشائع عن مصطلح «كلوروفلوروكربون»، وهو اسم الجزئ العضوى المركب من ذرات

الكلور والفلور والكربون وهو من الغازات المسببة لكل مما يأتي ما عدا .....

- أ المسببة للاحتباس الحرارى  
ب تلوث الهواء  
ج ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون  
د زيادة الضغط الجوى بالارتفاع للأعلى

13] أى من المشاكل التالية قد يُسببها تلوث الهواء لصحة الإنسان؟

- أ التهاب الأمعاء  
ب مشاكل فى التنفس  
ج أمراض القلب  
د (ب) و (ج) معًا

14] إذا كانت التربة الرملية تجف بسرعة وتحتاج إلى رى منتظم، فإن الحل الأفضل لزيادة كفاءتها فى الزراعة هو .....

- أ إضافة المزيد من الغازات إلى التربة.  
ب تقليل كمية الرى المستخدمة.  
ج زراعتها بمحاصيل تحتاج إلى كميات قليلة من الماء  
د خلطها بالمواد العضوية لتحسين قدرتها على الاحتفاظ بالمياه.



15 لمنع تلوث التربة بالمعادن الثقيلة في المستقبل يجب اتخاذ قرارات حاسمة مثل .....

أ تقليل الرقابة على العمليات الصناعية

ب زيادة استهلاك المعادن الثقيلة في الزراعة

ج إلغاء برامج استصلاح التربة

د وضع قوانين أكثر صرامة لتصريف المخلفات الصناعية

16 يتفاعل مركب  $NO_2$  مع ..... في الغلاف الجوى ويتكون حمض النيتريك.

أ أشعة UV

ب الأشعة تحت الحمراء

ج الأوزون

د بخار الماء

17 في الشكل المقابل بيئة زراعية كانت تعتمد على الأمطار، كيف يمكن تحسين رطوبة التربة على المدى الطويل؟



أ تقليل كمية الغطاء النباتى المحيط بالتربة.

ب تطبيق نظام الزراعة بدون حرث.

ج عدم زراعتها مرة أخرى.

د إضافة الأسمدة الكيميائية بشكل منتظم.

18 تناول الإنسان الطعام الصحى وسهولة وصوله للرعاية الصحية الجيدة والعلاقات النفسية السوية يساعد

على .....

أ حماية الموارد الطبيعية

ب حماية التنوع البيولوجى

ج مكافحة التغير المناخى

د تحسين جودة الحياة

19 الهدف الرئيسى من تنظيم استخدام المواد الكيميائية هو .....

أ تقليل تكاليف الإنتاج.

ب تحسين الصحة العامة.

ج زيادة الإنتاج الزراعى.

د تشجيع الصناعات الكيميائية.

20 فى إحدى الغابات الاستوائية فى دولة جنوب إفريقيا يسيطر الأسود على الغابة مع وجود بعض الغزلان ونبات البامبو،

على عكس إحدى المحميات الطبيعية التى تحتوى على نسور وغزلان وأرانب برية وعصافير وبعض بذور وحشائش

وأشجار كثيفة لذلك تعد الغابة الأولى ..... الغابة الثانية.

أ أقل تنوعاً بيولوجياً من

ب أكثر تنوعاً بيولوجياً من

ج يغيب عنها التنوع مقارنة بـ

د متساوية فى التنوع البيولوجى مع

21 ما تأثير اختلاف الملوحة على حركة التيارات البحرية؟

.....

.....

22 المحميات آمن مكان للحيوانات المهددة بالانقراض . وضح مدى صحة العبارة وسبب تأييدك أو رفضك لها.

.....

.....

23 عند إضافة محلول مخفف من حمض الكبريتيك إلى التربة الزراعية:

أ ما توقعك للرقم التقريبي لقيمة pH للتربة؟

.....

.....

ب ما تأثير المحلول المضاف للتربة إذا كانت تحتوى على بعض النباتات المزروعة؟

.....

.....

24 ما هو تأثير تغير شدة الضوء على الكائنات البحرية التي تعيش في الأعماق.

.....

.....

25 اذكر بعض الأمراض والمشاكل الصحية التي قد تنشأ نتيجة استنشاق الهواء الملوث.

.....

.....

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 [ في أغلب الأحيان يكون الرقم الهيدروجيني لمياه المطر.....

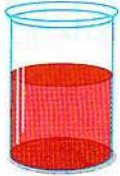
- أ قلوياً  
ب حامضياً  
ج متردداً  
د متعادلاً

2 [ تم تحديد كثافة جسم ما ووجد أنها  $7g/cm^3$ . إذا قطعت الجسم إلى نصفين، فإن كثافة كل نصف ستكون.....

- أ نفس الكثافة الأصلية  
ب نصف الكثافة الأصلية  
ج ضعف الكثافة الأصلية  
د ربع الكثافة الأصلية

3 [ إذا قمنا بتصميم حوض سمك في المنزل وأضفنا له المياه الموجودة في الإناء المقابل، فأى مما يلي سوف يحدث داخل

حوض السمك؟



pH=3.6

- أ يزداد التنوع البيولوجي.  
ب ينخفض معدل تكاثر الأسماك.  
ج تزيد نسبة الأكسجين الذائب في الماء.  
د تنخفض كثافة الماء.

4 [ احسب كتلة قطعة من الحديد إذا علمت أن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارتها من  $30^{\circ}C$  إلى  $50^{\circ}C$  تساوى

3660 J (إذا علمت أن الحرارة النوعية للحديد تساوى  $450 J/kg.K$ )

- أ 200 g  
ب 300 g  
ج 400 g  
د 460 g

5 [ تساهم الشعاب المرجانية في عملية التمثيل الضوئي في المحيطات عن طريق.....

- أ إنتاج الأكسجين.  
ب دعم الكائنات البحرية التي تقوم بالتمثيل الضوئي مثل الطحالب.  
ج زيادة كمية الضوء الواصلة لأعماق المحيط.  
د تقليل مستويات الضوء في المحيطات.

6 [ خلية نباتية سقطت من أحد الطلاب في محلول فاكستبت الماء عن طريق الخاصية الأسموزية، حاول الطالب

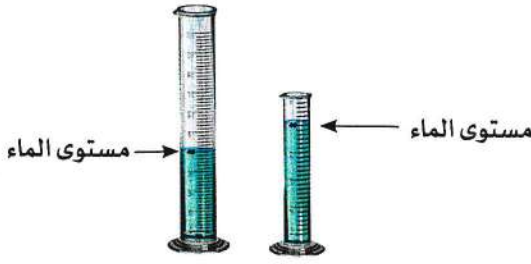
التعرف على أى الكئوس التى سقطت فيها فقام بقياس تركيز المحاليل فى الخلية وكل الكئوس، فأى الاحتمالات

التالية قد يكون صحيحاً لكل من الخلية والمحلول على الترتيب قبل سقوطها فى الكأس؟.....

- أ 2% ، 5%  
ب 5% ، 2%  
ج 5% ، 5%  
د 2% ، 2%



7 في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخبرين الضيق والواسع فإن .....



أ وزن الماء مختلف في كلا المخبرين

ب ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخبرين

ج كتلة الماء مختلفة في كلا المخبرين

د جميع ما سبق

8 عند زيادة الضغط على عدة سوائل، أي من السوائل التالية هي الأقل في درجة الغليان؟

أ الماء النقي

ب ماء البحر

ج محلول ملح الطعام

د محلول بيكربونات الصوديوم

9 أي من الخيارات التالية يُعد استراتيجية لتقليل آثار الصيد الجائر على النظم البيئية المائية؟

أ منع صيد الأسماك الصغيرة فقط

ب الحفاظ على الأنواع المفترسة المهمة في السلسلة الغذائية

ج زيادة استهلاك الموارد المائية

د تقليل برامج التربية الخاصة بالأسماك

10 أي الكواكب التالية ترتفع درجة حرارته بدرجة كبيرة ويبرد بسرعة شديدة؟

أ الأرض

ب عطارد

ج المريخ

د المشتري

11 طريقة تكيف السحلية الشوكية على العيش في درجات الحرارة العالية .....

أ وجود قنوات صغيرة على جلدها لجمع الرطوبة.

ب القدرة على التخزين الطويل للماء.

ج جلدها سميك ليمنع تبخر الماء.

د قدرتها على الطيران.

12 يعتبر غاز ..... من الغازات الدفيئة التي تسبب الاحتباس الحراري.

أ ثاني أكسيد الكربون

ب الأكسجين

ج الأرجون

د الأوزون

13 لوحظت الزيادة في متوسط درجة حرارة الأرض منذ منتصف القرن العشرين، وقد استمر تصاعدها حتى وصل مقدار

الزيادة حوالي 1.2 درجة مئوية بداية من القرن الـ 21 السبب في ذلك الارتفاع المتزايد هو .....

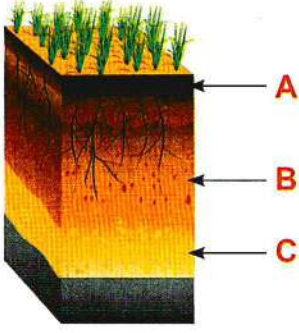
أ تلوث الماء بسبب إلقاء المخلفات فيه

ب حرق الوقود الحفري كالفحم مما يؤدي لتلوث الهواء

ج الصيد الجائر للحيوانات مما يؤدي لانقراضها

د انفجارات شمسية وحرارة عالية قادمة من الشمس





14 يسمى النطاق (B) ب.....

- أ تحت سطح التربة
- ب سطح التربة
- ج فوق الصخر الأصلي
- د الصخر الأصلي

15 تنوع زراعة المحاصيل من أجل المحافظة على نسب العناصر بالتربة هو تقنية تعرف ب.....

- أ التدوير المحصولي
- ب الزراعة بدون حرث
- ج استخدام الزراعة المستدامة
- د لا توجد إجابة صحيحة

16 يتم تطبيق السياسات البيئية في بعض الدول على شكل فرض ..... للتقليل من انبعاث الملوثات.

- أ رسوم
- ب أنشطة
- ج قوانين
- د ضرائب

17 أى من الإجراءات التالية يساعد في تحسين خصوبة التربة دون الحاجة إلى استخدام الأسمدة الكيميائية؟

- أ زراعة محاصيل متعددة في نفس المكان على مر المواسم.
- ب تقليل نسبة الرطوبة في التربة.
- ج تقليل عدد النباتات المزروعة.
- د إزالة الأشجار المحيطة بالتربة.

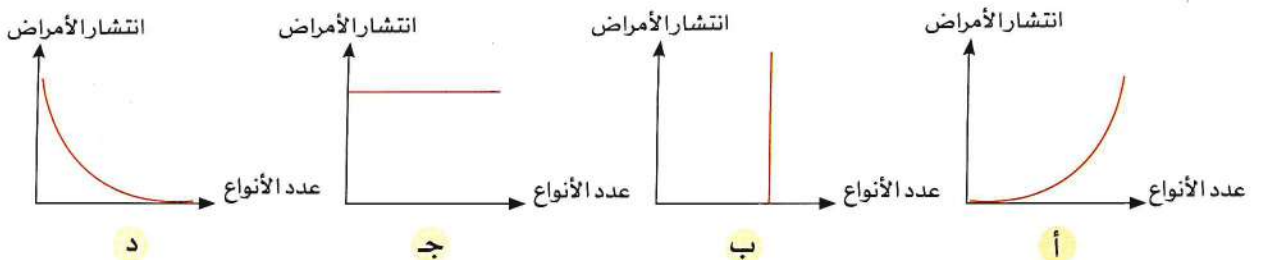
18 يمكن أن يؤدي ..... إلى تلوث المياه وتلوث التربة وتدمير الموطن الطبيعي وفقدان التنوع البيولوجي.

- أ إزالة الغابات
- ب استنزاف الموارد المعدنية
- ج الصيد الجائر
- د جميع ما سبق

19 يمكن عن طريق استخدام الكربون المنشط إزالة ..... من المياه.

- أ البنزين
- ب البكتيريا النشطة
- ج الأملاح المعدنية
- د الفيروسات.

20 العلاقة الصحيحة بين زيادة عدد الأنواع في النظم البيئية وانتشار الأمراض هي .....



## ثانيًا : أجب عما يأتي ( 21 : 25 )

21 افترض أن لديك سبيكة مكونة من الذهب والفضة بكتلة إجمالية تبلغ 500 جم. نسبة الذهب في السبيكة تشكل 70% من الكتلة الكلية، بينما تشكل الفضة 30%. علمًا بأن كثافة الذهب هي  $19.3\text{g/cm}^3$  وكثافة الفضة هي  $10.5\text{g/cm}^3$ . احسب:

- أ كتلة كل من الذهب والفضة في السبيكة.
- ب الحجم الذي تشغله كل من كتلة الذهب وكتلة الفضة في السبيكة.
- ج الكثافة الكلية للسبيكة بناءً على الكتلة والحجم الكلي.

22 ما النتائج المترتبة على انخفاض نسبة ثاني أكسيد الكربون في ماء البحر الأحمر بالنسبة للطحالب البحرية ؟

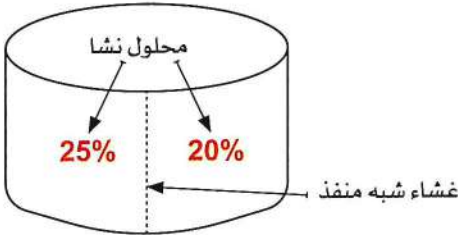
23 اشرح أهمية توازن العناصر الغذائية في الأنظمة البيئية المائية، وكيف يمكن أن يؤدي التلوث الزراعي إلى اختلال هذا التوازن؟ قدم مثالاً واقعيًا لآثار هذا التلوث.

24 ما النتائج المترتبة على: توافر سيارات خاصة لجميع الناس تعمل بالوقود الأحفوري؟

25 قارن بين الأكسجين وثاني أكسيد الكربون من حيث درجة الذوبانية في المياه العذبة والمياه المالحة - تأثير درجة الحرارة على الذوبانية.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

- 1 [ وجود نوع من الروابط ..... في جزيء الماء يعطيها القدرة على إذابة الكثير من الأملاح وتفككها  
 أ تساهمية أحادية  
 ب تساهمية ثنائية  
 ج هيدروجينية  
 د أيونية
- 2 [ جسم له كتلة ثابتة ووضِع في سائل بحيث يطفو على سطحه جزئياً. ما العلاقة بين كثافة الجسم والسائل؟  
 أ كثافة الجسم أكبر من كثافة السائل  
 ب كثافة الجسم تساوي كثافة السائل  
 ج كثافة الجسم أقل من كثافة السائل  
 د كثافة الجسم ضعف كثافة السائل
- 3 [ قد تزداد نسبة الأكسجين الذائب في الماء في فصل ..... عن باقي الفصول الأخرى  
 أ الصيف  
 ب الربيع  
 ج الشتاء  
 د الخريف
- 4 [ في الشكل المقابل : تم وضع كمية من محلول النشا تركيزه 20 % في النصف الأيمن وكمية مساوية من محلول النشا تركيزه 25 % في النصف الأيسر، أى مما يلى تتوقع حدوثه بعد مرور بعض الوقت؟



- أ يتحرك الماء من اليمين إلى اليسار  
 ب يتحرك النشا من اليمين إلى اليسار  
 ج يتحرك الماء من اليسار إلى اليمين  
 د يتحرك النشا من اليسار إلى اليمين
- 5 [ قطعة من الحديد زادت درجة حرارتها من 30°C إلى 80°C عندما اكتسبت كمية حرارة قدرها 4500 J فإن كتلتها تساوى g ..... (علماً بأن: الحرارة النوعية للحديد = 450 J/kg.K)  
 أ 200  
 ب 150  
 ج 25  
 د 300
- 6 [ أهمية التمثيل الضوئي للنباتات أنه يمدها ب .....  
 أ الطاقة الحرارية  
 ب الأملاح المعدنية  
 ج المواد العضوية  
 د ضوء الشمس
- 7 [ وجد العلماء سمكة ذات مثانة هوائية فإنها تتعرض لضغط  $N/m^2$  .....  
 أ 101300  
 ب 1000000  
 ج 2026000  
 د 202600000



8] أى من الاختيارات التالية يكون قوى الترابط بين جزيئاتها أكبر ما يمكن ؟

- أ ماء الشرب  
ب الماء المقطر  
ج ماء النهر  
د ماء البحر

9] إذا تمت إضافة كميات كبيرة من الفوسفور إلى نظام مائي بحري، فما التأثير الأكثر احتمالاً ؟

- أ انخفاض فى أعداد الكائنات المنتجة مثل الطحالب  
ب ازدهار الطحالب وانخفاض فى مستوى الأكسجين  
ج تحسن فى صحة الشعاب المرجانية  
د استقرار فى الشبكة الغذائية البحرية

10] فى الشكل المقابل: يشير الحرف (س) إلى طبقة .....



- أ التروبوسفير  
ب الاستراتوسفير  
ج الميزوسفير  
د الأيونوسفير

11] تعمل البروتينات المضادة للتجمد فى سمك الجليد على .....

- أ منع تكوين بلورات الثلج  
ب تحفيز إنتاج الهيموجلوبين  
ج زيادة قدرة السمك على الحركة  
د تحسين امتصاص الأكسجين

12] تعتبر الغازات الدفينة الناتجة عن الأنشطة البشرية أكثر خطورة من تلك التى تحدث بشكل طبيعى لأنها .....

- أ تتفاعل مع طبقة الأوزون مباشرة  
ب تزداد بشكل غير متحكم فيه وتؤدي لاحتباس حرارى أعلى  
ج الطبيعة لا تستطيع معالجتها  
د تتركز فى طبقة التروبوسفير فقط

13] بدأت صناعات مثل الحديد والصلب والنسيج بسبب ما سمي بالثورة الصناعية، ولكن لهذه الصناعات آثار

سلبية سببت .....

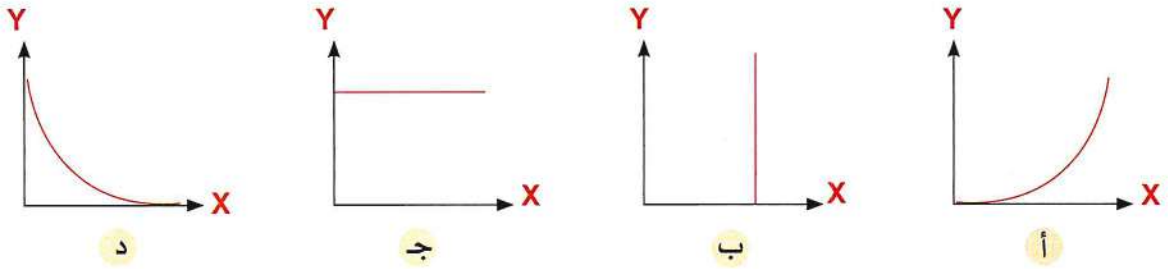
- أ تلوث الهواء والاحتباس الحرارى  
ب انقراض الثدييات  
ج حرائق الغابات  
د غرق الشواطئ

14] تقوم التربة بتنظيم دورة الماء عن طريق .....

- أ دعم نمو الكائنات الحية  
ب امتصاص مياه الأمطار وتخزينها  
ج امتصاص المياه وتصفيتها  
د تخزين الغازات



15 أى الأشكال البيانية التالية صحيح؟ علمًا بأن المحور (X) يعبر عن طول النبات والمحور (Y) يعبر عن انضغاط حبيبات التربة .



16 أى مما يأتي يعتبر من أشكال تأثير التربة والنباتات بالأمطار الحمضية ؟

- أ زيادة قيمة pH عن 7  
ب زيادة قيمة pH عن 9  
ج زيادة قيمة pH عن 14  
د قلة قيمة pH عن 5.6

17 إذا كان مؤشر الرطوبة يظهر نسبة عالية جدًا في التربة بعد هطول الأمطار، ما هو الأثر المتوقع على النباتات في تلك التربة ؟

- أ زيادة إنتاجية النباتات.  
ب تقليل نمو الجذور بسبب نقص الأكسجين.  
ج زيادة محتوى المعادن في التربة.  
د تحسين القدرة على تثبيت الجذور.

18 يعتبر ..... من أهداف الاستدامة ، مثل مساعدة الفقراء ورعاية المعاقين ، والمساواة بين الأفراد في الحقوق والفرص

الاقتصادية والسياسية.

- أ حماية الموارد الطبيعية  
ب تعزيز العدالة الاجتماعية  
ج التأثير على الأجيال المستقبلية  
د تحسين جودة الحياة

19 يؤدي تناول المستمر للأسماء التي تحتوى على نسبة كبيرة من الزئبق إلى .....

- أ حدوث اضطرابات عصبية  
ب تقوية الجهاز المناعى.  
ج الإصابة بالربو.  
د الإصابة بمرض السكرى.

20 الدول الفقيرة بالغابات والأشجار عادة ما يكون مناخها جافًا بسبب كل مما يأتي ما عدا .....

أ التنوع البيولوجى يساهم فى تنظيم المناخ المحلى والعالمى

ب الأشجار تساهم بتقليل كمية ثانى أكسيد الكربون

ج إطلاق النباتات لكميات كبيرة من الأكسجين

د أنها تحتوى على الكربوهيدرات مثل سكر الجلوكوز

## ثانيًا : أجب عما يأتي ( 21 : 25 )

21 بعض النباتات تفضل الرطوبة العالية والبعض الآخر يحتاج إلى رطوبة أقل. قارن بين نوعي النباتات من حيث كمية الرطوبة التي تحتاج إليها.

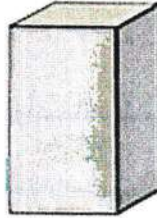
22 تكلم عن اتفاقية التجارة الدولية للأصناف المهددة بالانقراض وأهميتها للنباتات النادرة.

23 قارن بين طريقة التكيف التي يستخدمها كل من (سمك الجليد والصفدع الخشبى) للعيش في المناطق المتجمدة.

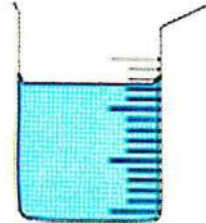
24 أى هذه المواد...؟



نحاس



ألومنيوم



ماء

1) يسخن سريعًا.

2) يبرد سريعًا.

3) يسخن ببطء.

25 علل: الحرارة النوعية للماء السائل أكبر من الحرارة النوعية للجليد.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

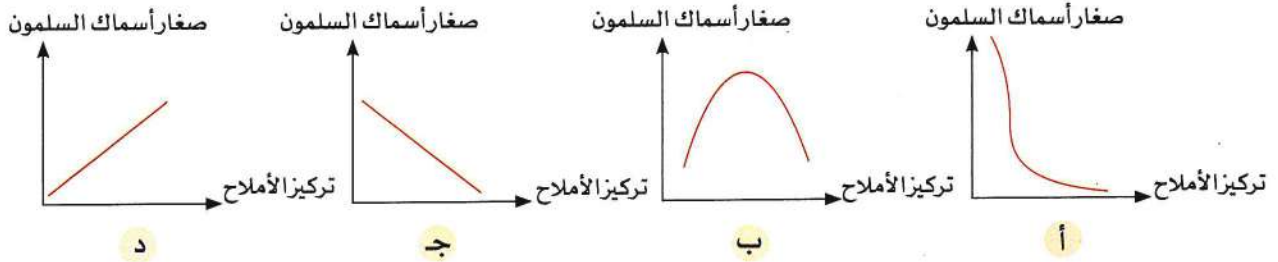
1 [ وجود الأيونات الناتجة عن تفكك ملح  $\text{NaCl}$  في الماء يجعل محلول الملح .....

- أ قلوياً  
ب حامضياً  
ج متردداً  
د متعادلاً

2 [ في المحيطات القطبية، عندما تتجمد مياه البحر، يؤثر ذلك على توزيع الأملاح وبالتالي على كثافة الماء، يمكن تفسير ذلك من خلال .....

- أ زيادة تركيز الأملاح في الماء السطحي  
ب تركيز الأملاح في المياه العميقة مما يزيد كثافتها  
ج عدم حدوث تغيير في تركيز الأملاح  
د نقص تركيز الأملاح في جميع الطبقات

3 [ أي مما يلي يعبر عن العلاقة بين تركيز الأملاح وصغار أسماك السلمون؟



4 [ زيادة ثاني أكسيد الكربون في المحيطات تؤثر على النظام البيئي ومن أمثلة ذلك .....

- أ تحسين نمو العوالق النباتية وزيادة الكتلة الحيوية  
ب تقليل معدلات التنفس الخلوي ونقص معدل التمثيل الضوئي  
ج انخفاض معدلات النمو وزيادة الحموضة التي تعيق تكاثر الأسماك  
د تحسين قدرة الكائنات على التكيف مع البيئات المختلفة

5 [ كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة  $0.3 \text{ kg}$  من النحاس من  $20^\circ\text{C}$  إلى  $70^\circ\text{C}$  تساوي  $J$  .....

(علماً بأن الحرارة النوعية للنحاس  $= 385 \text{ J/kg.K}$ )

- أ 5640  
ب 5775  
ج 4320  
د 3265



6 [السبب في اعتدال المناخ في دولة مثل إسبانيا هو.....]

- أ تيار الخليج.  
ب ارتفاع الرطوبة  
ج الاحترار العالمي.  
د تواجد أعداد كبيرة من الشعاب المرجانية على سواحلها

7 [الضغط المؤثر على جسم على عمق يساوى 28 m يساوى atm.....]

- أ 1.9  
ب 2.8  
ج 3.8  
د 4.2

8 [أى من المسطحات المائية التالية يكون كثافة الماء فيها أكبر.....]

- أ البحر  
ب النهر  
ج البحر الميت  
د المحيط

9 [كيف يمكن أن تؤثر زيادة العوالق الحيوانية في نظام بيئى مائى على نمو الطحالب؟]

- أ تسهم فى نمو أسرع للطحالب  
ب تقلل من نمو الطحالب  
ج لا تؤثر على الطحالب  
د تزيد من كفاءة التمثيل الضوئى للطحالب

10 [طبقة الغلاف الجوى الأكبر كثافة في جزيئات الغازى.....]

- أ الأوزون  
ب التروبوسفير  
ج الميزوسفير  
د الأيونوسفير

11 [ارتفاع نسبة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوى يؤدي إلى.....]

- أ تقليل منسوب البحار  
ب تحسن جودة الهواء  
ج ارتفاع منسوب المياه فى البحار  
د زيادة التنوع البيولوجى

12 [الانقراض المتزايد لحيوانات منطقة القطبين في السنوات الأخيرة سببه.....]

- أ تلوث التربة  
ب قطع الأشجار  
ج موجات الجفاف  
د انصهار الجليد نتيجة الاحتباس الحرارى

13 [السبب في أن السوائل الساخنة كثافتها أقل من كثافة السوائل الباردة هو.....]

- أ التمدد الحرارى  
ب زيادة كتلتها  
ج انكماش المادة  
د التوصيل الحرارى

14 [تساعد جذور النباتات في تشقق الصخور عن طريق.....]

- أ منع دخول الماء  
ب النمو داخل الشقوق  
ج إنتاج مواد كيميائية  
د منع تدفق الهواء



15 يؤثر الجازولين حول مصافي النفط على البيئة ويؤثر على الإنسان عن طريق .....

أ تحسين خصوبة التربة ب زيادة مخاطر الإصابة بالأمراض السرطانية

ج زيادة نمو النباتات المقاومة للتلوث د تحسين جودة المياه الجوفية

16 تفاعل التربة الزراعية مع معادن وأملاح ..... يؤدي إلى تأكلها وتغير تركيبها الكيميائي

أ الكربونات ب الحديد

ج النحاس د الكلوريد

17 تم زراعة محصول في تربة تعاني من ضعف الصرف المائي. ما هو التأثير المتوقع على نمو المحصول؟

أ زيادة نسبة العناصر الغذائية المتاحة

ب نقص نمو الجذور بسبب تراكم المياه

ج تحسن في النمو بفضل الرطوبة الزائدة

د ازدياد تنفس الجذور نتيجة لتدفق المياه

18 دفن النفايات النووية التي تتحلل عبر آلاف السنين .....

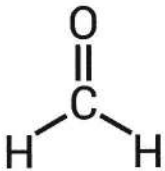
أ يؤثر سلبيًا على الأجيال المستقبلية ب يعزز العدالة الاجتماعية

ج يحسن جودة الحياة د يحمي التنوع البيولوجي

19 الشكل المقابل يوضح تركيب الفورمالدهايد الذي يؤدي تراكمه في الهواء إلى .....

أ تعزيز نمو النباتات. ب تحسين الصحة العامة

ج الإصابة بالربو د الإصابة بالمalaria



20 ميزات النحل عديدة ليست إنتاج العسل فقط بل تساهم في عملية الإزهار عن طريق .....

أ القضاء على الحيوانات الضارة للنباتات ب نقل حبوب اللقاح والبذور

ج التغذية على الأوراق الميتة والمصابة بالأمراض د نقل الثمار

21 ما الفرق بين التحليل الكيميائي الرطب والتحليل الطيفي في تحليل التربة.

.....

.....

22 علل : مستوى سطح البحر ثابت تقريبًا في جميع البحار والمحيطات.

.....

.....

23 وضح كيف تتواجد اليوريا في مياه البحار. ومم تتكون؟

.....

.....

24 ما النتائج المترتبة على حركة الهواء الأفقية في طبقة الاستراتوسفير؟

.....

.....

25 ما النتيجة المترتبة على : إعادة تدوير جميع المخلفات غير العضوية التي ينتجها الإنسان؟

.....

.....

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

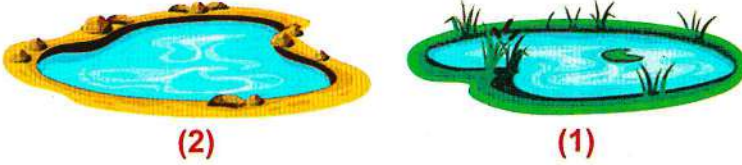
1 [ يستطيع جزئ الماء تكوين روابط ..... مع جزيئات الماء الأخرى.

- أ تساهمية أحادية  
ب تساهمية ثنائية  
ج هيدروجينية  
د أيونية

2 [ إذا تم تقليل حجم جسم صلب إلى نصف حجمه الأصلي مع الحفاظ على كتلته، فما تأثير ذلك على كثافته ؟

- أ تتضاعف الكثافة  
ب تقل الكثافة إلى النصف  
ج تظل الكثافة ثابتة  
د تزيد بمقدار الربع

3 [ في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1)  $22^{\circ}\text{C}$  والبحيرة (2)  $13^{\circ}\text{C}$ ، أي البحيرتين ستحتوى على مستويات أعلى من الأكسجين الذائب ؟



أ البحيرة (1)

ب البحيرة (2)

ج ستكون مستويات الأكسجين متساوية

د لا توجد إجابة صحيحة

4 [ إذا لم تحتفظ سمكة القرش بتركيز عال للأسموزية في دمها يؤدي ذلك إلى .....

- أ زيادة دخول الماء إلى داخل جسمها  
ب نقص دخول الماء داخل جسمها  
ج زيادة فقدان الماء من جسمها  
د نقص فقدان الماء من جسمها

5 [ ساق من الألومنيوم كتلتها  $200\text{ g}$  سخنت فاكسبت كمية من الحرارة قيمتها  $4500\text{ J}$  فيكون معدل التغير في درجة

حرارة الساق يساوى تقريباً  $^{\circ}\text{C}$  ..... (علمًا بأن: الحرارة النوعية للألومنيوم  $= 897\text{ J/kg.K}$ )

- أ 25 ب 37 ج 27 د 15

6 [ من الكائنات البحرية التي تعتمد بشكل مباشر على الضوء .....

- أ الطحالب.  
ب القشريات  
ج الأسماك العميقة  
د أسماك القد

7 [ وجد العلماء سمكة تتعرض لضغط يعادل مائتين وعشرين ضغطًا جويًا فإن هذه السمكة تسمى .....

- أ البلطى  
ج القرش  
ب السلمون  
د الراى



8] أى من المحاليل التالية هو الأقل في درجة التجمد؟

- أ) ماء الشرب  
ب) الأنهار  
ج) ماء المحيطات  
د) ماء البحيرات العذبة

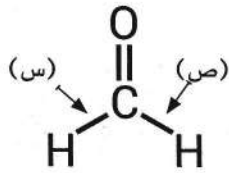
9] أى من الأنشطة التالية يعد مثلاً على ممارسة صديقة للبيئة تساعد في حماية النظم البيئية المائية؟

- أ) الصيد في موسم التكاثر  
ب) استخدام الأسمدة العضوية بدلاً من الكيميائية  
ج) استخدام المياه العذبة لأغراض صناعية  
د) تحويل المناطق الرطبة إلى مناطق زراعية

10] كل مما يلي من خصائص غاز النيتروجين ما عدا .....

- أ) يمثل حوالى  $\frac{4}{5}$  من حجم الغلاف الجوى  
ب) لا يساعد على الاشتعال  
ج) نشط كيميائياً  
د) يتركب جزيئه من ذرتين

11] فى الشكل المقابل كل ما يلى صحيح عن الرابطة (س) ما عدا .....



- أ) من النوع التساهمى  
ب) تشبه الرابطة الموجودة داخل جزيء الماء  
ج) تشبه الرابطة (ص)  
د) تشبه الرابطة الموجودة بين جزيئات الماء

12] زيادة نسبة الرطوبة تؤثر على النباتات عن طريق .....

- أ) زيادة معدلات النتج  
ب) تقليل وصول الأملاح من الجذر إلى الأوراق  
ج) زيادة معدل تبخر المياه من النباتات  
د) زيادة معدل نمو الجذور

13] الأوزون السطحي له تأثير على النباتات حيث يقوم بـ .....

- أ) تقليل التمثيل الضوئى  
ب) زيادة النمو  
ج) تعزيز التنوع البيولوجى  
د) تحسين جودة المحاصيل

14] التعامل مع الأشجار سلاح ذو حدين، فالإسراف فى قطع الأشجار ينتج عنه ....., وزيادة كمية الأشجار

ينتج عنها .....

- أ) حدوث احتباس حرارى - نقص كمية ثانى أكسيد الكربون  
ب) زيادة كمية الأكسجين - نقص كمية ثانى أكسيد الكربون  
ج) تلوث الهواء - نقص كمية الأكسجين  
د) انقراض حيوانات القطبين - ارتفاع درجة حرارة الأرض

15] أى من المعادن التالية يُعتبر من المعادن الأولية فى التربة .....

- أ) المعادن الناتجة من التجوية الكيميائية  
ب) المواد العضوية  
ج) المعادن غير منتظمة الشكل  
د) الدبال

16] أى المركبات التالية يتسبب وجودها فى انتشار متلازمة الطفل الأزرق؟

- أ) النترات  
ب) الجازولين  
ج) الزئبق  
د) الرصاص



17 [للتقليل من الحموضة الضارة للتربة يتم إضافة .....

- أ الأسمدة الحيوية  
ب الأسمدة العضوية  
ج الجير  
د الأسمدة الحمضية

18 [يؤدي كل ما يلي إلى تدمير المواطن الطبيعية ماعدا .....

- أ تلوث التربة  
ب إزالة الغابات  
ج التوسع العمراني  
د تطهير الترع

19 [يساعد استخدام الأوزون في معالجة المياه عن طريق .....

- أ تحطيم الملوثات العضوية .  
ب زيادة كمية الأكسجين في الماء  
ج تحويل الماء المالح إلى عذب  
د امتصاص الملوثات الكيميائية

20 [لديك أرض زراعية لاحظت انتشار بعض الحشرات الضارة، نصحك مزارع برش بعض المبيدات الحشرية مثل الديلدرين

ولكن حذرك المشرف الزراعي من استخدام هذه المادة لأنها .....

- أ تقضى على الحشرات الضارة ببطء  
ب لأنها سامة وضارة للكائنات الحية  
ج لأنها تقضى على التنوع البيولوجي  
د كل من (ب) و (ج)

### ثانيًا : أجب عما يأتي ( 21 : 25 )

21 [ما الفرق بين تأثير المعادن الثقيلة والمواد الكيميائية السامة على صحة الإنسان؟

.....  
.....

22 [اشرح باختصار تأثير طبقة التروبوسفير على الحياة على الأرض.

.....  
.....

23 [من وجهة نظرك لماذا تموت الأسماك بعد خروجها من مياه البحار مباشرة؟

.....  
.....

24 [ما العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية في هطول الأمطار في المناطق الاستوائية؟

.....  
.....

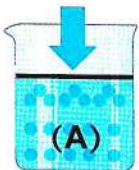
25 [وضح الفرق بين التجوية الفيزيائية، الكيميائية، والبيولوجية أثناء تشكيل التربة.

.....  
.....

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 1 : 20 )

- 1] ترتبط ذرتا الهيدروجين بذرة الأكسجين في جزيء الماء الواحد بعدد ..... من الروابط الأحادية
- أ) واحدة  
ب) اثنتين  
ج) ثلاث  
د) أربع
- 2] كيف تؤثر الشوائب العالقة في سائل على دقة قياس الهيدروميتر؟
- أ) تزيد من كثافة السائل وتزيد القراءة  
ب) تقلل من كثافة السائل وتقلل القراءة  
ج) تجعل الهيدروميتر غير قادر على الغوص  
د) لا تؤثر على القراءة
- 3] إذا تم غمر طحالب في ماء يحتوى على نسبة منخفضة من الأكسجين الذائب ونسبة مرتفعة من ثاني أكسيد الكربون، توقع ماذا يحدث أثناء الليل.
- أ) تستهلك الطحالب الأكسجين وتنتج ثاني أكسيد الكربون  
ب) تستهلك الطحالب ثاني أكسيد الكربون وتقوم بالبناء الضوئي  
ج) لن يحدث أى تغيير فى مستويات الغازات  
د) تموت الطحالب ومعظم الكائنات البحرية لعدم القدرة على التنفس
- 4] تغطى أجسام الأسماك بالقشور والمخاط للمساعدة على .....
- أ) التنفس فقط  
ب) امتصاص الماء  
ج) العوم والطفو  
د) التخلص من الماء
- 5] يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $^{\circ}\text{K}$  .....
- أ) 0  
ب) 273  
ج) 100  
د) 373
- 6] أى من الاختيارات التالية تعتمد عليه النباتات المائية بشكل رئيسى في التمثيل الضوئي .....
- أ) الكائنات البحرية الأخرى.  
ب) الضوء  
ج) الأكسجين  
د) المركبات العضوية
- 7] بفرض أن المادة (A) تغلى عند درجة حرارة  $90^{\circ}\text{C}$ ، فعند تعرضها لضغط عالٍ كما هو موضح بالشكل، فإن درجة غليانها تقريباً .....
- أ)  $82^{\circ}\text{C}$   
ب)  $90^{\circ}\text{C}$   
ج)  $92^{\circ}\text{C}$   
د)  $70^{\circ}\text{C}$

ضغط عالى



8] أجساد الكائنات التي تعيش في الأعماق الكبيرة تكون كثافتها ..... الكائنات السطحية.

- أ أكبر من
- ب تساوى
- ج أقل من
- د لا توجد إجابة صحيحة

9] كيف يؤثر استهلاك الأسماك الصغيرة بكميات كبيرة على النظام البيئي المائي؟

- أ يساهم في تحسين نمو النباتات المائية
- ب يؤدي إلى اختلال في أعداد العوالق الحيوانية
- ج يحسن توازن الطاقة بين الكائنات الحية
- د يزيد من جودة المياه بسبب انخفاض التلوث

10] أى العبارات التالية تصف غاز  $O_2$  بدقة ؟

- أ يمثل حوالى 78% من حجم الهواء الجوى
- ب غاز ضرورى لعملية البناء الضوئى
- ج غاز خامل لا يتفاعل بسهولة مع العناصر
- د غاز نشط كيميائياً يتفاعل بسهولة

11] يتعرض متسلقو الجبال إلى نزيف بالأنف، وذلك بسبب .....

- أ انخفاض الضغط الجوى
- ب ارتفاع الضغط الجوى
- ج زيادة كمية الأكسجين
- د انخفاض ضغط الدم

12] عند مقارنة درجة الحرارة في الصحراء والمناطق المطلة على البحر الأحمر ليلاً في فصل الشتاء نجد أن .....

- أ درجات الحرارة تكون متساوية في الصحراء والمناطق المطلة على البحر
- ب الصحراء تتميز بانخفاض درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر
- ج درجة الحرارة تكون ثابتة في الصحراء
- د الصحراء تتميز بارتفاع درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر

13] استخدام مركبات الكربون الكلوروفلورية في أجهزة مكيفات الهواء والثلاجات من أسباب التلوث؛ لأنها تعمل على تآكل

طبقة الأوزون في الغلاف الجوى وهى التى تعمل على حماية سطح الأرض من الأشعة التى تؤدي لرفع درجة حرارة الأرض وتسبب .....

- أ الاحتباس الحرارى
- ب تلوث البحار
- ج انقراض الثدييات
- د غرق الشواطئ



14 أفضل أنواع التربة من حيث احتفاظها بالماء هي التربة .....

- أ الطينية
- ب الطميية
- ج الرملية
- د الصخرية

15 النباتات التي تنمو في تربة ملوثة بالمعادن الثقيلة مثل الزئبق قد يترتب عليها .....

- أ ازدهار ونمو بشكل أفضل بسبب توفر المعادن
- ب تصبح غير مناسبة للاستهلاك البشرى والحيوانى
- ج زيادة خصوبة تربتها
- د زيادة مقاومتها للأمراض

16 من الأحماض التي تتكون في الغلاف الجوى حمض .....

- أ الفورميك
- ب الأسيتيك
- ج النيتريك
- د اللاكتيك

17 في حالة كانت التربة ذات مستوى حموضة عالي  $pH$  أقل من 4، ما هي الخطوة الأكثر فاعلية لتعديل هذا المستوى؟

- أ استخدام السماد العضوى.
- ب إضافة الكالسيوم أو الجير الزراعى.
- ج تقليل نسبة الرى.
- د زراعة النباتات التي تتحمل التربة الحمضية.

18 تسمى غازات الميثان وثنائى أكسيد الكربون بالغازات ..... لأنها ترفع من درجة حرارة الأرض.

- أ الباردة
- ب الخاملة
- ج النشطة
- د الدفئة

19 الهدف من تقنية التحليل الطيفى في تحليل التربة هو .....

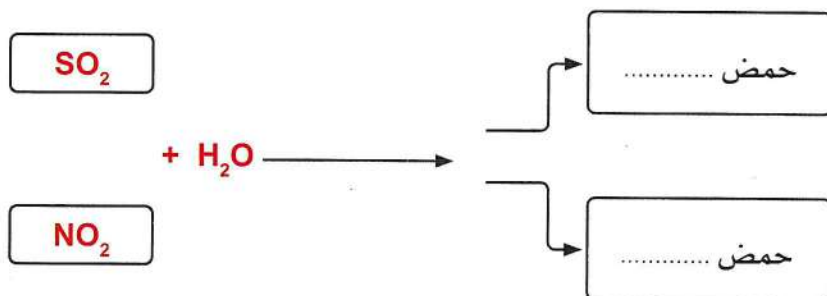
- أ تحديد تراكيز المعادن الثقيلة.
- ب قياس الخصائص الفيزيائية
- ج تحديد نسبة الرطوبة فى التربة
- د استخراج المعادن الثقيلة.

20 فصائل الكلاب عديدة منها الهاسكى ومنها البيتبول والجيرمن، ويعتبر ذلك من صور .....

- أ التنوع البيئى
- ب التنوع البيولوجى
- ج التنوع المناخى
- د التنوع بين الأنواع



21 أكمل الشكل التالي :



22 حل دور التربة في النظام البيئي من خلال دعمها للتنوع البيولوجي ودورة الماء.

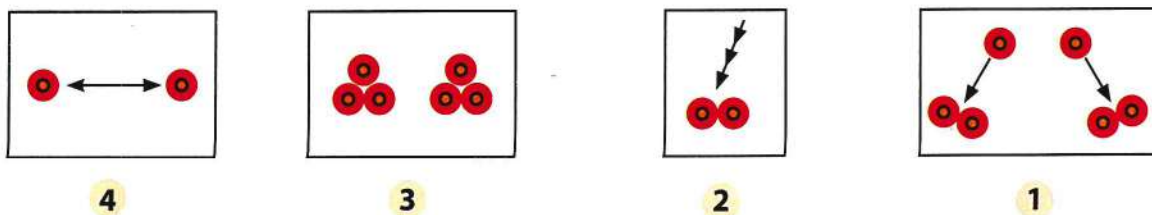
23 اكتب معادلة ذوبان كلوريد الصوديوم في الماء، ثم أجب عما يأتي:

أ هل ترتبط أيونات الصوديوم والكلوريد بالماء؟

ب ما نوع المحلول الناتج عن الذوبان؟

24 قارن بين غاز الأوكسجين وغاز ثاني أكسيد الكربون من حيث تأثيره على ظاهرة الاحتباس الحراري - تأثيره على انقراض الحيوانات في منطقة القطبين.

25 في الشكل المقابل، رتب خطوات تكوين غاز الأوزون:



## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 [ تؤثر المركبات الكيميائية الموجودة في الماء على صحة الكائنات الحية من خلال التأثير على .....

أ تركيب الماء

ب جودة الماء

ج شكل الماء

د حرارة الماء

2 [ سبيكة من النحاس كتلتها 90 g ، فإذا كانت كثافتها النسبية 8.9 ، فإن حجم السبيكة يساوي .....

أ  $10.1 \text{ cm}^3$

ب  $10.5 \text{ cm}^3$

ج  $8.9 \text{ cm}^3$

د  $9.8 \text{ cm}^3$

3 [ إذا ارتفعت درجة حرارة مياه المحيطات بشكل ملحوظ بسبب تغير المناخ، فهذا سوف يؤثر على مستويات الأكسجين

الذائب في الماء وينتج عنه .....

أ زيادة إذابة الأكسجين في الماء

ب نقص إذابة الأكسجين في الماء

ج ثبات مستويات الأكسجين في الماء

د توقف دورة الأكسجين تمامًا

4 [ لديك خليتان نباتيتان تركيز المحلول فيهما 15% ووزن كل منهما 7g تم وضع الأولى في محلول سكري مركز والأخرى في

ماء نقي فما الوزن المتوقع لكل منهما بعد مرور ساعة ؟

أ الأولى 9g والثانية 5g

ب الأولى 5g والثانية 9g

ج الأولى والثانية 7g كما هما

د الأولى والثانية 5g

5 [ تتوقف الحرارة النوعية لمكعب معدني على .....

أ كتلته.

ب حجمه

ج مساحة سطحه

د نوع مادته.

6 [ أي مما يلي يعبر عن دور الشعاب المرجانية في الحفاظ على التوازن البيئي.

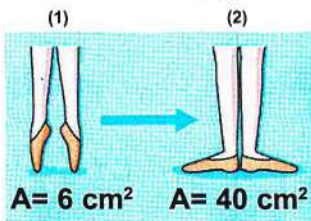
أ توفير مأوى للطحالب

ب يمنع وصول ضوء الشمس للكائنات البحرية

ج تقليل نسبة الأكسجين في المحيطات

د زيادة التنوع البيولوجي

7 [ في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة الباليه بإنزال قدميها كما في الصورة من الوضع (1) إلى الوضع (2) فإنه .....



أ يزداد وزنها

ب يقل وزنها

ج يقل الضغط

د يزداد الضغط

8 جزيئات سطح الماء القابلة للتحرر على شكل بخار في محلول ملح الطعام أقل من جزيئات سطح السائل القابلة للتحرر

على شكل بخار في .....

أ الماء النقي

ب ماء البحر

ج ماء المحيط

9 يعتبر..... السبب الرئيسي لازدهار الطحالب في الأنهار والبحيرات نتيجة التلوث الزراعي

أ قلة التنوع البيولوجي

ب زيادة النيتروجين والفوسفور

ج نقص تدفق المياه

د زيادة الحيوانات المفترسة

10 إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل =  $20^{\circ}\text{C}$  ، فإن درجة الحرارة المتوقعة عند قمة جبل ارتفاعه 1.2 km

= ..... سيليزية .

أ 20

ب 13

ج 8

د صفر

11 السبب في تكوين الأمطار الغزيرة في المناطق الاستوائية هو .....

أ سرعة الرياح العالية

ب ارتفاع نسبة الرطوبة

ج الضغط الجوي المرتفع

د الضغط الجوي المنخفض

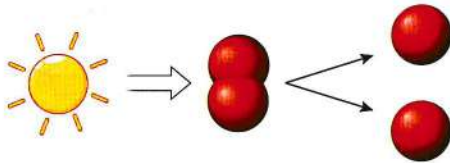
12 أي العبارات التالية تعبر عن الشكل المقابل ؟

أ تحويل ذرة الأكسجين إلى ذرة أوزون

ب الخطوة الأولى لتكوين غاز الأكسجين

ج الخطوة الأولى لتكوين غاز الأوزون

د الخطوة الثانية لتكوين غاز الأوزون



13 في الآونة الأخيرة تعقد الدول كثيرًا من المؤتمرات تحت مسمى يوم الأرض وتناقش فيها القوانين لفرض غرامات وعواقب

كبيرة على الدول وذلك لمواجهة ظاهرة خطيرة تعرف باسم .....

أ الصيد الجائر

ب هجرة أسماك السلمون

ج الاحتباس الحراري

د نقص الموارد المعدنية

14 تساهم ..... في تكوين التربة عن طريق التجوية البيولوجية

أ الرياح

ب الأمطار

ج جذور النباتات

د التغيرات في درجة الحرارة



15 كيف يمكن أن يؤدي الري المتكرر في وادي النيل إلى زيادة ملوحة التربة على المدى الطويل؟

أ يمنع تسرب المياه إلى الطبقات العميقة من التربة

ب يساعد على تبخر المياه وتراكم الأملاح على السطح

ج يزيل الأملاح من التربة بشكل مستمر

د يقلل من تبخر المياه وبالتالي يقلل من تراكم الأملاح

16 عند تساقط الأمطار التي تحتوي على حمض الكبريتيك وحمض النيتريك فإن قيمة pH للمياه لا تزيد عن .....

د 14

ج 9

ب 7

أ 5.6

17 بعد قياس رطوبة التربة باستخدام جهاز مقياس الرطوبة يتبع هذه الخطوة .....

أ إضافة المزيد من الماء للنبات.

ب مقارنة القراءة بالمعدل المناسب لنوع النبات.

ج تجفيف التربة بالكامل.

د تغيير نوع التربة المزروعة.

18 استخدام السيارات الكهربائية داخل المدن يقلل من التلوث مما يؤدي بشكل أساسي إلى .....

ب حماية التنوع البيولوجي

أ حماية الموارد الطبيعية

د الحفاظ على الكائنات المعرضة للانقراض

ج مكافحة التغير المناخي

19 من أشهر الطرق للحفاظ على الحيوانات التي أصبحت مهددة بالانقراض تربيتها في الأسر، ومن أشهر الكائنات التي

نجحت المراكز المتخصصة في إطلاقها هي .....

ب حيوانات الإسفنج

أ وحيد القرن الأبيض الجنوبي

د الدب القطبي

ج الشعاب المرجانية

20 عند تواجد الكادميوم بنسب عالية في التربة يؤدي إلى .....

ب تثبيط نمو النباتات

أ تحسين خصوبة التربة.

د تكوين البكتريا الضارة في التربة.

ج تحسين الصفات الوراثية للنباتات.



21 قارن بين استخدام الأوزون والكربون المنشط في المعالجة الكيميائية للمياه من حيث طريقة العمل.

.....

.....

22 حدد تأثير الـ DDT على بعض الحيوانات المهددة بالانقراض.

.....

.....

23 يوجد ظاهرة طبيعية تؤثر على قدرة امتصاص النباتات للعناصر الغذائية.

أ ما اسم الظاهرة الطبيعية ؟

.....

.....

ب كيف نقلل من تأثير هذه الظاهرة ؟

.....

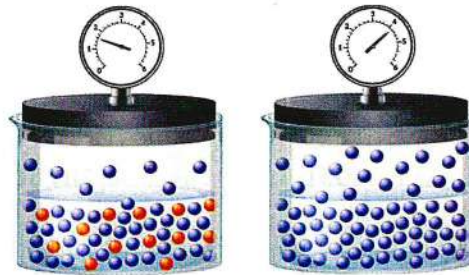
.....

24 ما النتائج المترتبة على منع الصيد الجائر حول العالم ؟

.....

.....

25 من خلال الشكل المقابل، أجب عن الآتي:



أ قارن بين قيمة الضغط البخاري في الماء ومحلول ملح الطعام.

.....

.....

ب قوة التجاذب بين جزيئات سطح السائل في الماء ومحلول ملح الطعام.

.....

.....

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



خطوة 1



خطوة 2  
اختيار اسم  
الطابعة  
بتاعتك

خطوة 3  
كتابة الصفحات  
المراد طباعتها  
نكتب رقم 4 ثم  
نكتب الشرطة  
دي - ثم نكتب 9

خطوة 4  
اختيار نوع الورق



خطوة 5  
اختيار A4



خطوة 6